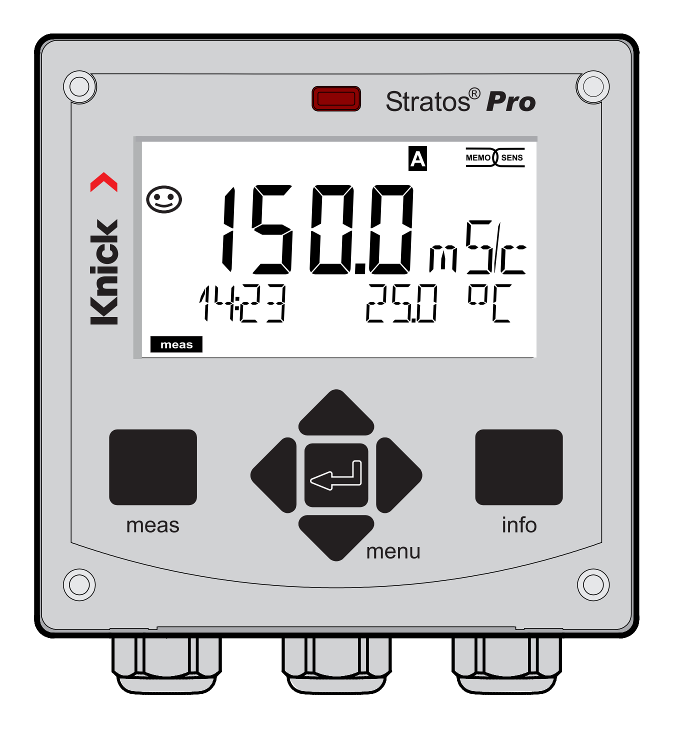
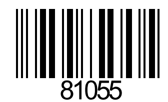
Stratos®Pro A4... MSCOND

Mode d'emploi



Informations produit actualisées :

www.knick.de





Garantie. Elimination et récupération. A propos de ce mode d'emploi.

Garantie

Tout défaut constaté dans les 3 ans à dater de la livraison sera réparé gratuitement à réception franco de l'appareil.
Capteurs, garnitures et accessoires : 1 an.
Sous réserve de modifications.

Renvoi sous garantie

Veuillez pour cela contacter le service après-vente. Envoyez l'appareil après l'avoir nettoyé à l'adresse qui vous aura été indiquée. En cas de contact avec le milieu, il est impératif de décontaminer / désinfecter l'appareil avant de le renvoyer. Veuillez dans ce cas joindre une note d'explication au colis pour éviter une mise en danger éventuelle de notre personnel.

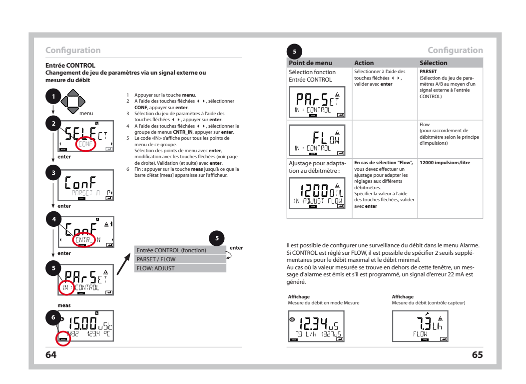
Elimination et récupération

Les règlements nationaux relatifs à l'élimination des déchets et la récupération des matériaux pour les appareils électriques et électroniques doivent être appliqués.

A propos de ce mode d'emploi :

Ce manuel vous servira d'ouvrage de référence en cas de besoin ;
vous n'avez pas besoin de le lire du début à la fin.
Recherchez une fonction dans l'***index*** ou dans la ***table des matières***.
Vous trouverez des informations sur le thème sur la double-page correspondante ; le réglage de la fonction souhaitée est expliqué étape par étape.
Des numéros de page et des titres de colonnes clairs vous aident à trouver rapidement les informations qui vous intéressent :

Page de gauche :
Comment trouver la fonction que je recherche



Page de droite :
Que puis-je régler pour cette fonction

Certificat d'essai



CD-ROM

Documentation complète :
- Modes d'emploi
- Consignes de sécurité
- Certificats
- Notices d'utilisation succinctes



Consignes de sécurité

Langues de l'UE et autres.
- Déclaration de conformité européenne



Certificats

- IECEx
- ATEX
- FM
- CSA
- NEPSI
- GOST



Notices d'utilisation succinctes

Premiers pas après l'installation :
- Utilisation
- Structure des menus
- Calibrage
- Instructions de manipulation et messages d'erreur

En allemand, anglais, français, russe, espagnol, portugais, italien, suédois et néerlandais. D'autres langues sont disponibles sur CD-ROM ou Internet : www.knick.de

Table des matières

Contenu de la documentation **3**
Introduction **7**
Utilisation conforme 7
Consignes de sécurité **12**
Consignes de sécurité lors de l’installation 13
Vue d’ensemble du Stratos Pro A4... MSCOND **14**
Montage **15**
Fournitures 15
Schéma de montage, dimensions 16
Montage sur mât, auvent de protection 17
Montage sur tableau de commande 18
Installation **19**
Consignes d’installation 19
Plaques signalétiques / Correspondance des bornes 20
Alimentation électrique, câbles de signaux 21
Raccordement du capteur Memosens 23
Câblage de protection des contacts de commutation 24
Interface utilisateur, clavier **26**
Afficheur **27**
Couleur des signaux (rétroéclairage de l’écran) 27
Mode Mesure 28
Sélection du mode / saisie des valeurs 29
Rétroéclairage en couleur **31**
Les modes **32**
Structure des menus Modes, Fonctions 33
L’état HOLD 34
Alarme 35
Messages Alarme et HOLD 36

Configuration **38**
Jeu de paramètres A/B 40
Configuration (modèle à copier) 46
Capteur 50
Sortie courant 1 56
Sortie courant 2 66
Compensation de température 68
Entrée CONTROL 72
Alarmes 74
Fonction seuil 78
Régulateur à durée d'impulsion / fréquence d'impulsion 87
Régulateur 88
Contact WASH 92
Heure et date 94
Nom du poste de mesure 94
Capteurs numériques **96**
Fonctionnement 96
Raccordement des capteurs numériques 97
Changement de capteur 98
Calibrage **101**
Sélection du mode Calibrage 101
Calibrage avec une solution de calibrage 102
Calibrage par saisie de la constante de cellule 104
Calibrage du produit 105
Compensation de la sonde de température 107
Mesure **108**
Diagnostic **111**
Service **116**
Fonction USP **120**
Etats de fonctionnement **122**
Gamme de produits et accessoires **124**

Caractéristiques techniques ... 125
Solutions de calibrage ... 133
Courbes de concentration ... 135
Dépannage ... 140
Messages d'erreur ... 141
Sensoface ... 143
FDA 21 CFR Part 11 ... 145
  Electronic Signature – codes d'accès ... 145
  Audit Trail ... 145
Index ... 146
  Termes protégés par le droit d'auteur ... 155
Codes d'accès ... 156

Utilisation conforme

Le Stratos Pro A4... MSCOND est un appareil à 4 fils, fonctionnant avec des capteurs Memosens, utilisé pour mesurer la conductivité électrique et la température dans des fluides. Les domaines d'application sont :
la biotechnologie, l'industrie chimique, l'environnement, l'agroalimentaire et l'eau / les eaux usées.

Le boîtier et les possibilités de montage

- Le boîtier (H 148 mm, L 148 mm, P 117 mm) est en matière plastique robuste, il est conçu pour la classe de protection IP 67/NEMA 4X outdoor et est composé de PBT / PC renforcé de fibres de verre. Les ouvertures dans le boîtier permettent les montages suivants :
- Montage mural (avec bouchon pour l'étanchéité du boîtier) voir p. 15
- Montage sur mât (Ø 40 … 60 mm, ☐ 30 … 45 mm) voir p. 17
- Montage sur tableau de commande (découpe 138 mm x 138 mm conf. à DIN 43700), voir p. 18

L'auvent de protection (accessoire)

L'auvent disponible en option procure une protection supplémentaire contre les intempéries et les dommages mécaniques, voir p. 17.

Le raccordement des capteurs, passage des câbles

Pour le passage des câbles, le boîtier dispose de
- 3 ouvertures pour passe-câbles M20x1,5
- 2 ouvertures pour NPT 1/2" ou Rigid Metallic Conduit

Pour les installations quasi stationnaires avec des capteurs Memosens, il est recommandé d'utiliser la prise M12 (accessoire ZU 0822) plutôt que le passe-câbles, celle-ci permettant un remplacement aisé du câble du capteur sans ouvrir l'appareil.

Les capteurs

L'appareil est conçu pour les capteurs Memosens.

L'afficheur
Un grand écran LCD rétroéclairé avec affichage en texte clair permet une utilisation intuitive. L'utilisateur peut choisir quelles valeurs doivent être affichées en mode Mesure standard («Main Display», voir p. 30).

Le rétroéclairage en couleur
Le rétroéclairage en couleur signalise les différents états de fonctionnement (par ex. alarme : rouge, état HOLD : orange, voir p. 31).

Les fonctions de diagnostic
Les dispositifs «Sensocheck» (surveillance automatique du capteur et des fils) et «Sensoface» (représentation claire de l'état du capteur) proposent des fonctions de diagnostic, voir p. 111.

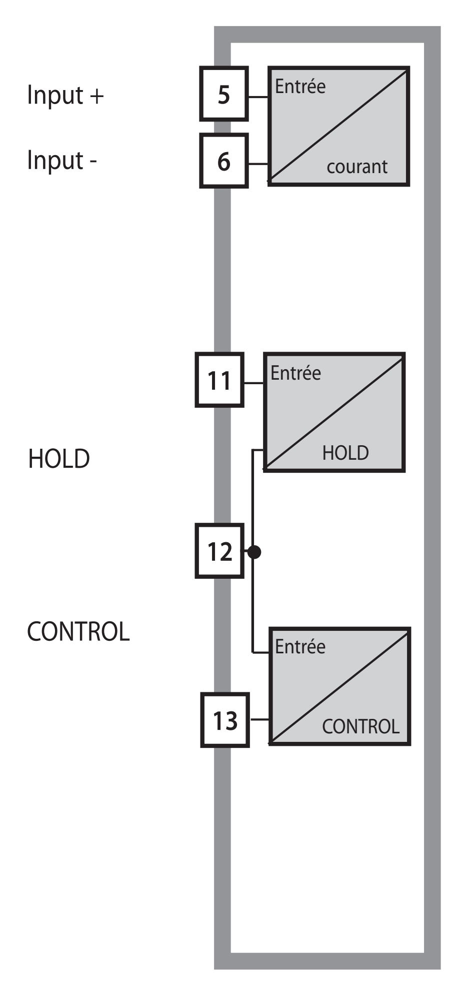
Le journal de bord
Le journal de bord interne (TAN SW-A002) peut gérer jusqu'à 100 enregistrements – et jusqu'à 200 avec l'AuditTrail (TAN SW-A003), voir p. 114.

2 jeux de paramètres A, B
L'appareil offre deux jeux de paramètres sélectionnables via une entrée de commande ou manuellement pour diverses adaptations au processus ou divers états de processus.
Vue d'ensemble des jeux de paramètres (modèle à copier) voir p. 46.

Mot de passe
Il est possible de configurer un mot de passe (Passcode) pour l'attribution de droits d'accès pour l'utilisation de l'appareil, voir p. 119.

CT milieu à mesurer : choix de la méthode de compensation
Choix possibles pour la compensation de température :
linéaire (saisie des coefficients de température), eaux naturelles (nLF),
NaCl, HCl, NH_3, NaOH, voir p. 68.

Entrées de commande



I-Input
L'entrée de courant analogique (0) 4 ...20 mA peut être utilisée pour une compensation de pression externe (TAN nécessaire).
Voir page 70.

HOLD
(entrée de commande numérique libre de potentiel)
L'entrée HOLD peut être utilisée pour le déclenchement externe de l'état HOLD, voir p. 35.

CONTROL
(entrée de commande numérique libre de potentiel)
L’entrée «Control» peut au choix être affectée au changement de jeu de paramètres (A/B) ou à la surveillance du débit, voir p. 72.

Alimentation électrique
L'alimentation est assurée par une alimentation universelle 24 ... 230 V CA/CC, CA : 45 ... 65 Hz.

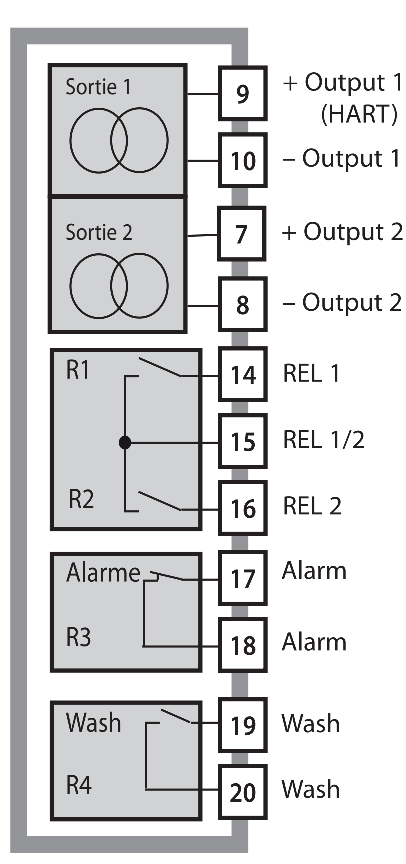
Options
Des fonctions supplémentaires sont activables par TAN (voir p. 119).

Sorties de signaux

En sortie, l'appareil dispose de deux sorties de courant (permettant de transmettre la valeur mesurée et la température, par ex.). La caractéristique de sortie est réglable (linéaire, bilinéaire ou logarithmique), voir p. 56 et suivantes.

Contacts de commutation

Quatre contacts de commutation libres de potentiel sont disponibles.



Sorties courant

Une caractéristique de sortie logarithmique, linéaire ou bilinéaire peut être affectée aux sorties de courant libres de potentiel (0) 4 ... 20 mA pour la transmission des valeurs mesurées. Un filtre de sortie est programmable, la valeur du courant de défaut peut être préréglée.
Voir p. 56 et suivantes.

Contacts de commutation

2 contacts relais pour seuils. Réglables pour le paramètre souhaité : hystérésis, commutation (seuil MIN / MAX), type de contact (travail / repos) et temporisation (voir p. 78).

Alarme

Une alarme peut être déclenchée par Sensocheck, la surveillance du débit ou une panne de courant (voir p. 74).

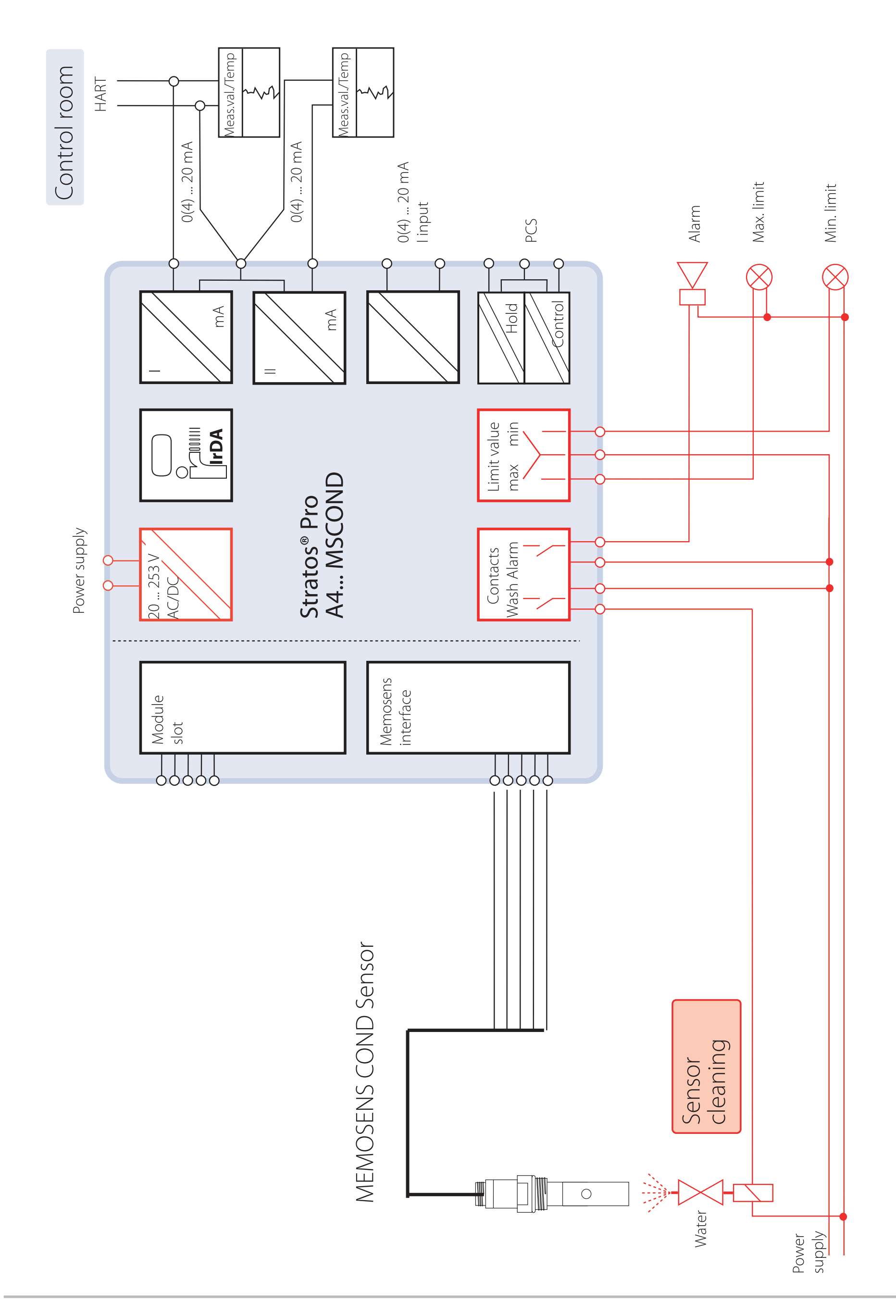
Wash (fonction de nettoyage)

Le contact peut être utilisé pour commander des sondes de rinçage ou pour signaliser le jeu de paramètres actif (voir p. 92).

Régulateur PID

Configurable comme régulateur à durée d'impulsion ou régulateur à fréquence d'impulsion (voir p. 88)

Exemple d'utilisation : Stratos Pro A4... MSCOND



Consignes de sécurité

Consignes de sécurité à lire et à respecter impérativement !
La conception de l'appareil correspond à l'état actuel de la technique et aux règles reconnues de sécurité.
Dans certains cas, son utilisation peut cependant représenter une source de dangers pour l'utilisateur ou de dommages pour l'appareil.

Voir aussi les autres documents (p. 3) :
- «Safety Instructions / Consignes de sécurité»
- «Certificats»

 **PRUDENCE !**

La mise en service doit être effectuée par un spécialiste autorisé par l'exploitant. L'appareil ne peut pas être mis en service ou doit être mis hors service et protégé contre toute mise en service involontaire lorsqu'une utilisation sans risque n'est pas possible.
Les causes peuvent en être :
- Endommagement visible de l'appareil
- Défaillance du fonctionnement électrique
- Entreposage de longue durée à des températures inférieures à -30 °C ou supérieures à 70°C
- Sollicitations importantes au cours du transport

Effectuer un essai individuel, avant toute remise en service de l'appareil. Celui-ci doit être réalisé de préférence à l'usine par le fabricant.

Remarque :
Avant la mise en service, assurez-vous de l'admissibilité de la connexion avec d'autres équipements.

Consignes de sécurité lors de l'installation

- L'installation électrique doit être conforme aux règlements nationaux et/ou autres règlements locaux concernant les installations électriques.
- L'appareil doit pouvoir être isolé du secteur au moyen d'un commutateur de protection bi-pôles.
- Commutateur et interrupteur doivent se trouver à proximité immédiate de l'appareil et être facilement accessibles à l'OPERATEUR. Ils doivent être clairement désignés comme interrupteurs de l'appareil.
- L'appareil doit être isolé du secteur et des contacts de relais disposant de sources d'alimentation séparées avant toute intervention d'entretien.

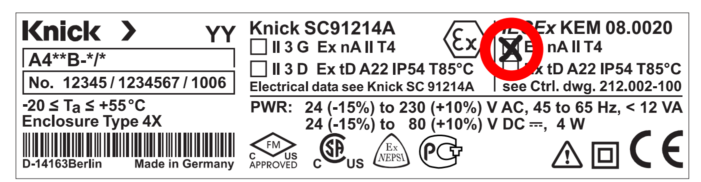
Homologations pour utilisation en atmosphère explosible :
Stratos Pro A4...B MSCOND : voir Caractéristiques techniques, version complète dans le document «Certificats» : IECEx, ATEX, FM, CSA, NEPSI et GOST.

Bornes :
Bornes à vis pour fils monobrins et multibrins jusqu'à 2,5 mm^2.
Couple de serrage recommandé pour les vis des bornes : 0,5 ... 0,6 Nm.



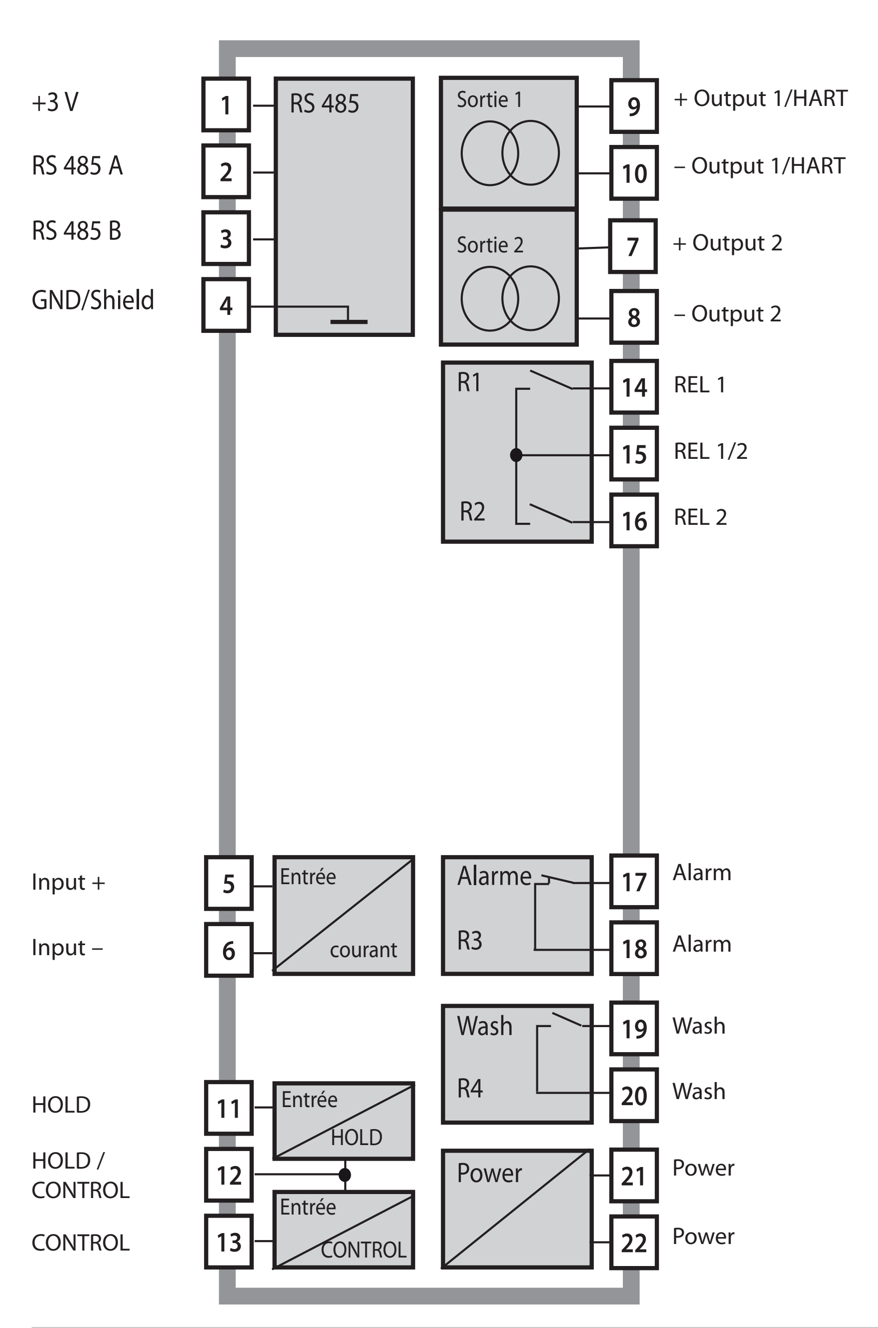
Remarque importante :
Spécification du type de protection par l'exploitant !

Pour les appareils avec différents types de protection, l'exploitant doit spécifier le type de protection utilisé pendant l'installation, il utilisera à cet effet les cases situées sur la plaque signalétique :



Plaque signalétique supplémentaire placée à l'extérieur, en dessous de la partie avant, avec des cases à cocher après l'installation par l'exploitant pour désigner le mode d'utilisation.

Vue d'ensemble du Stratos Pro A4... MSCOND



Fournitures

Vérifiez si les fournitures n’ont pas subi de dommages durant le transport et si elles sont complètes !

La livraison comprend :

- Unité avant, boîtier inférieur, sachet de petites pièces
- Certificat d'essai
- Documentation (cf. page 3)
- CD-ROM

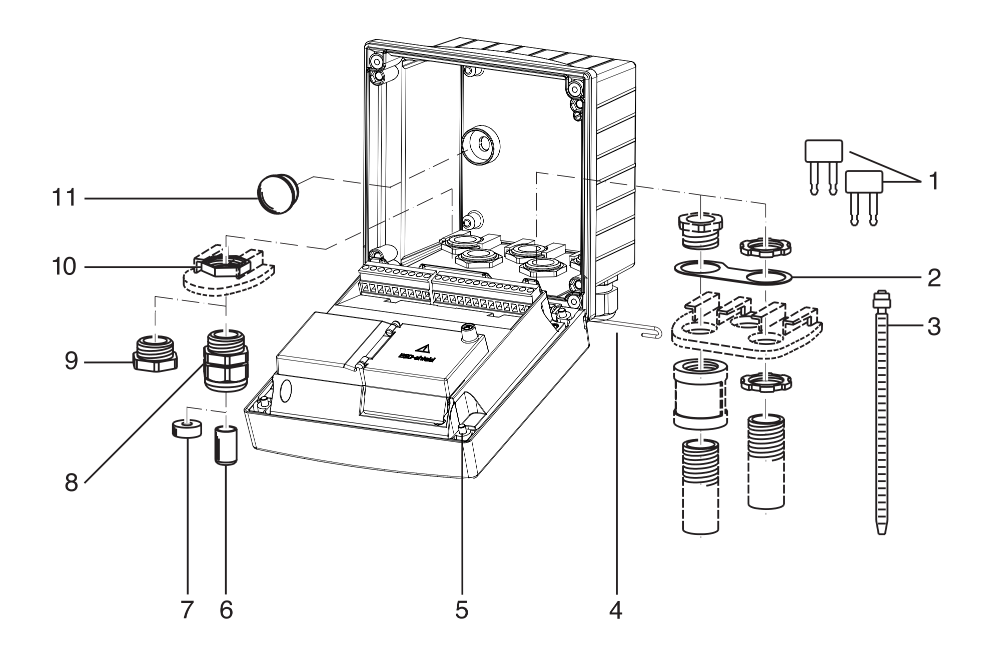
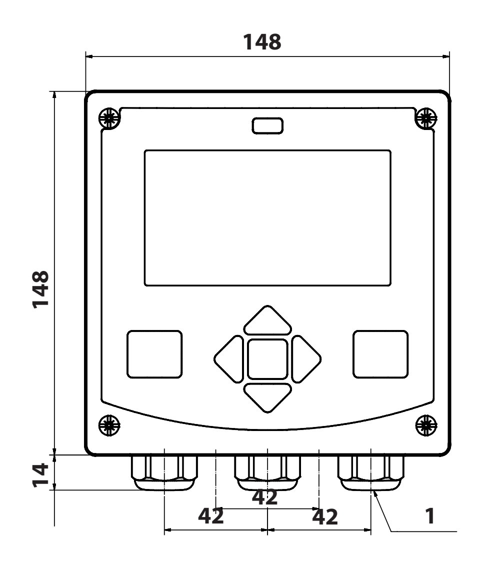
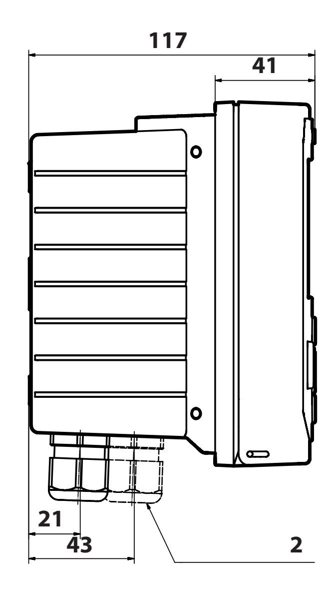


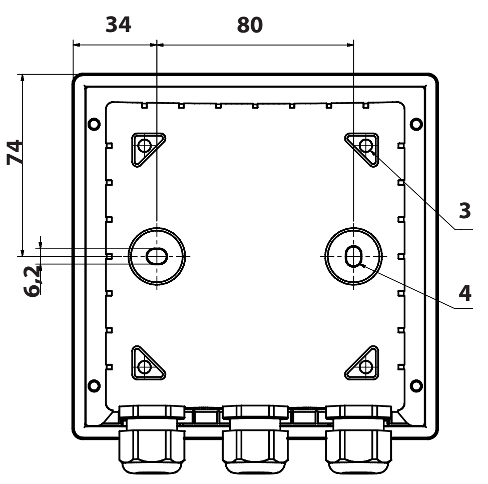
Fig. : Montage des composants du boîtier

1) Shunt (3 unités)
2) Bride intermédiaire (1 unité), pour montage tube : bride intermédiaire entre le boîtier et l’écrou
3) Attache-câbles (3 unités)
4) Goupille de charnière (1 unité), enfichable des deux côtés
5) Vis de boîtier (4 unités)
6) Tampon de fermeture (1 unité)
7) Caoutchouc de réduction (1 unité)
8) Passe-câbles à vis (3 unités)
9) Bouchon d'obturation (3 unités)
10) Ecrou hexagonal (5 unités)
11) Bouchon d’étanchéité (2 unités), pour l’étanchéification en cas de montage mural

Schéma de montage, dimensions



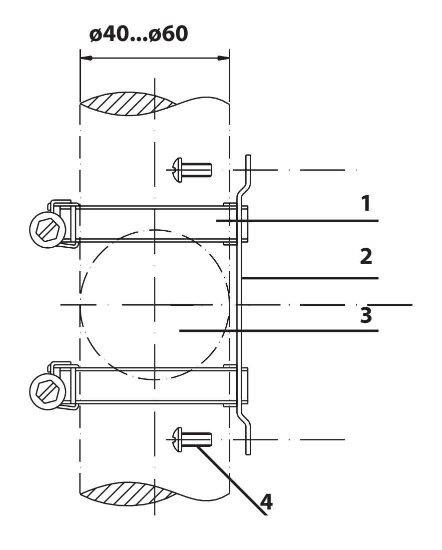




1) Passe-câbles à vis (3 unités)
2) Perçages pour passe-câble à vis ou tube ½", ø 21,5 mm (2 trous) Les passe-tubes ne sont pas fournis !
3) Perçages pour montage sur mât (4 trous)
4) Perçages pour montage sur mât (2 trous)

Fig. : Schéma de fixation

Montage sur mât, auvent de protection



1) Collier de serrage avec vis de serrage selon DIN 3017 (2 unités)
2) Plaque de montage sur mât (1 unité)
3) Pour montage sur mât à la verticale ou à l'horizontale
4) Vis autotaraudeuse (4 unités)

Fig. : Kit de montage sur mât, accessoire ZU 0274

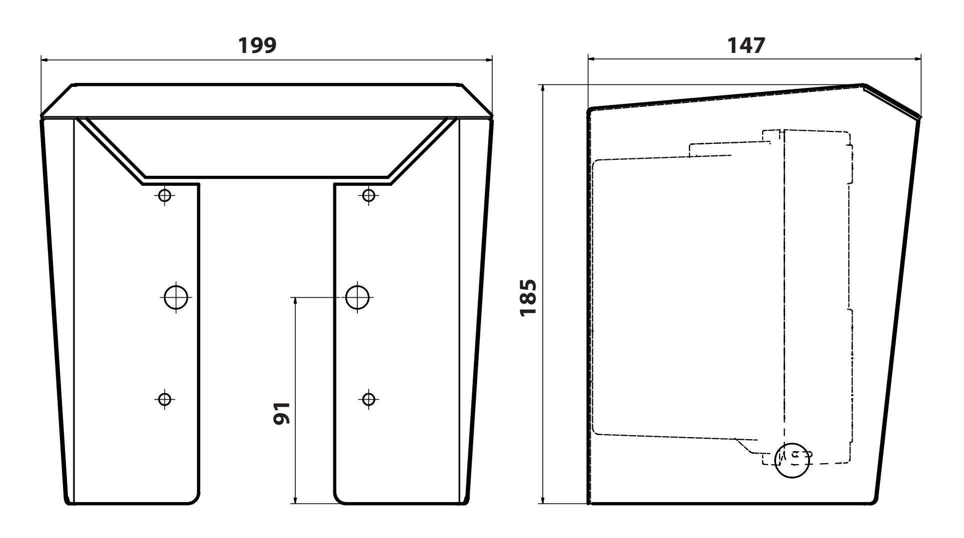
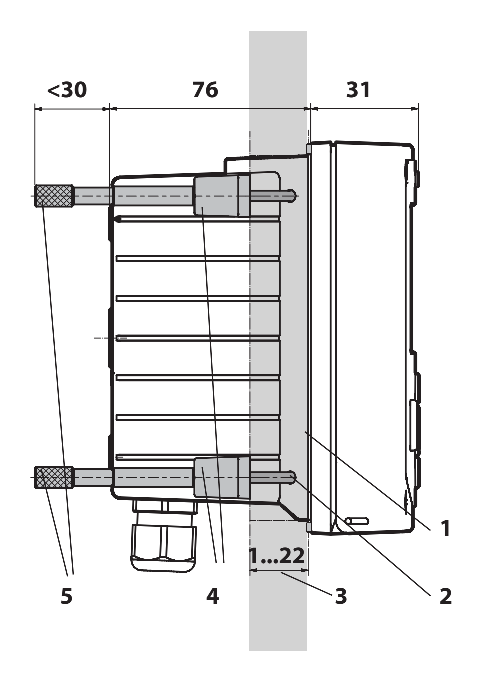


Fig. : Auvent de protection (accessoire ZU 0737) pour montage mural et sur mât

Montage sur tableau de commande



1) joint périphérique (1 unité)
2) vis (4 unités)
3) emplacement du tableau de commande
4) verrou (4 unités)
5) douille filetée (4 unités)

Découpe du tableau
138 x 138 mm (DIN 43700)

Fig. : Kit de montage sur tableau de commande, accessoire ZU 0738

Consignes d'installation

- L'installation de l'appareil doit être effectuée uniquement par des spécialistes qualifiés en observant les règles de sécurité en vigueur et le mode d'emploi !
- Lors de l’installation, il convient de tenir compte des caractéristiques techniques et des valeurs connectées !
- Ne pas entailler les brins des câbles en les dénudant !
- Avant de raccorder l’appareil à l’alimentation, assurez-vous que la tension est comprise entre 20,5 et 253 V CA/CC !
- Le courant d'alimentation doit être à isolation galvanique. Si ce n'est pas le cas, un élément isolant doit être branché en amont.
- Lors de la mise en service, une programmation complète doit être effectuée par un spécialiste du système !

Bornes :

acceptent les fils monobrins et multibrins jusqu'à 2,5 mm^2

Utilisation en atmosphère explosible :

Les homologations pour les appareils Stratos Pro A4... B en zone Ex 2 se rapportent au type de protection «nA».
Les capteurs Memosens sont homologués pour le type de protection «nL».
La connexion d’appareils Stratos Pro A4... B avec des capteurs Memosens en zone Ex 2 est donc interdite.

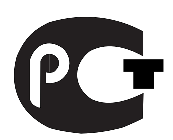








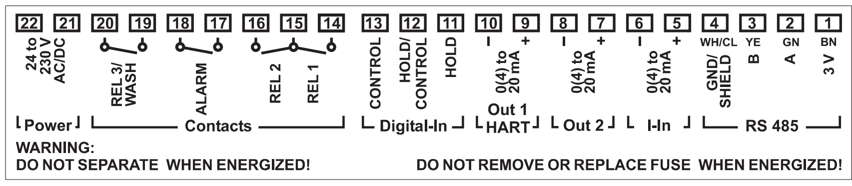




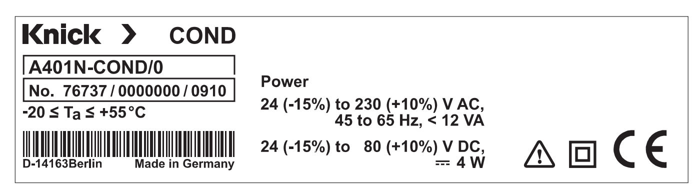
Pour l’ utilisation en atmosphère explosible, consulter le document séparé «Certificats» :

- IECEx
- ATEX
- FM
- CSA
- NEPSI
- GOST

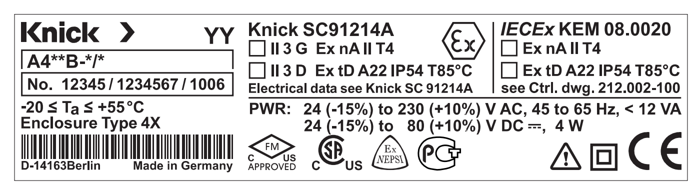
Plaques signalétiques / Correspondance des bornes



Ill. : Correspondance des bornes pour le Stratos Pro A4...

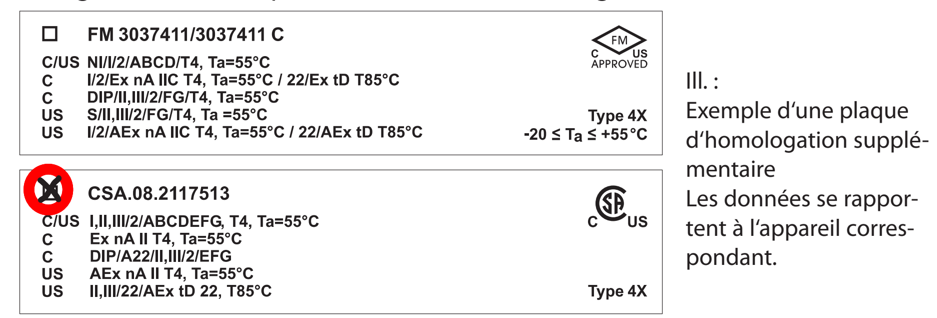


Ill. : Plaque signalétique Stratos Pro A4...N, à l'extérieur, en dessous de la partie avant



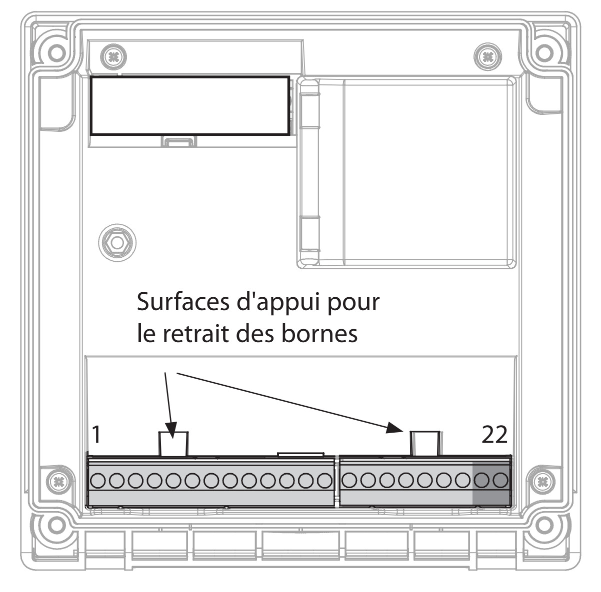
Ill. : Plaque signalétique Stratos Pro A4...B, à l'extérieur, en dessous de la partie avant

Remarque : Spécification du type de protection par l'exploitant !
Pour les appareils avec différents types de protection, l'exploitant doit spécifier le type de protection utilisé pendant l'installation, il utilisera à cet effet les cases situées sur la plaque signalétique.
Voir également le chapitre d'introduction «Consignes de sécurité».



Ill. :
Exemple d'une plaque d'homologation supplémentaire
Les données se rapportent à l'appareil correspondant.

Raccordement de l'alimentation pour le Stratos Pro A4... MSCOND
aux bornes 21 et 22
(24 ... 230 V CA, 45 ... 65 Hz / 24 ... 80 V CC)



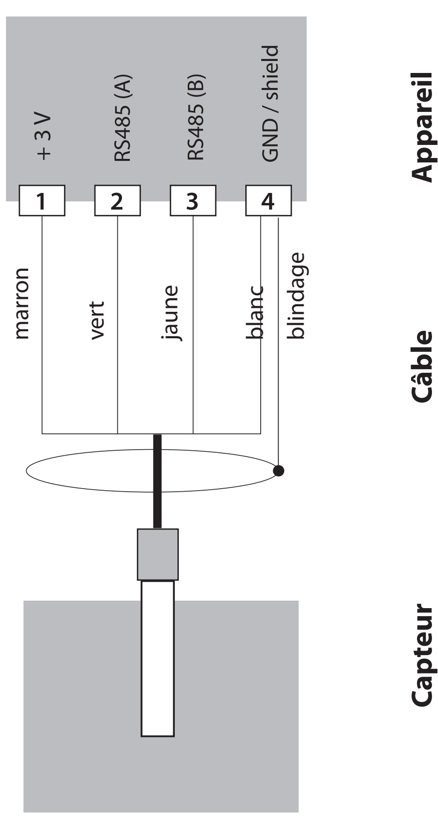
Correspondance des bornes	
1	+3 V
2	RS 485 A
3	RS 485 B
4	GND/shield
5	+ input
6	– input
7	+ out 2
8	– out 2
9	+ out 1/HART
10	– out 1/HART
11	hold
12	hold/control
13	control
14	REL 1
15	REL 1/2
16	REL 2
17	alarm
18	alarm
19	wash
20	wash
21	power
22	power

Ill. : Bornes, appareil ouvert, partie arrière de l'unité avant

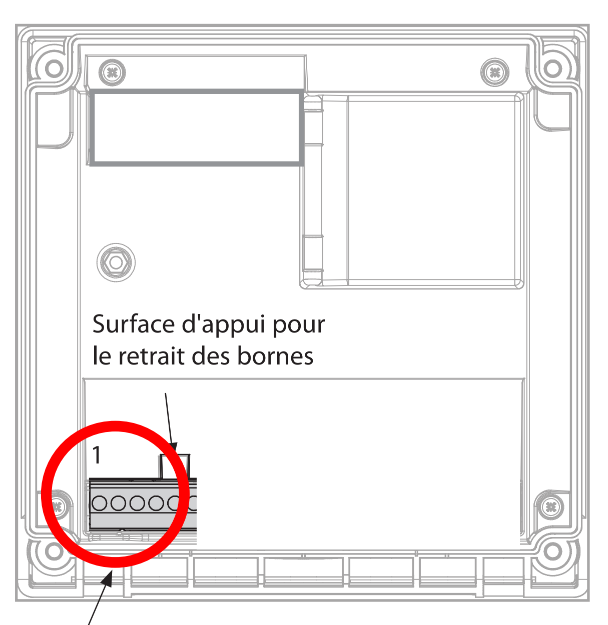
Exemple de câblage

Application : Conductivité, température

Capteur : Memosens

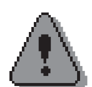


Le capteur Memosens est raccordé à l'interface RS-485 de l'appareil de mesure. Lors de la sélection du capteur dans le menu Configuration, les valeurs de calibrage par défaut sont automatiquement prises et peuvent ensuite être modifiées par un calibrage.



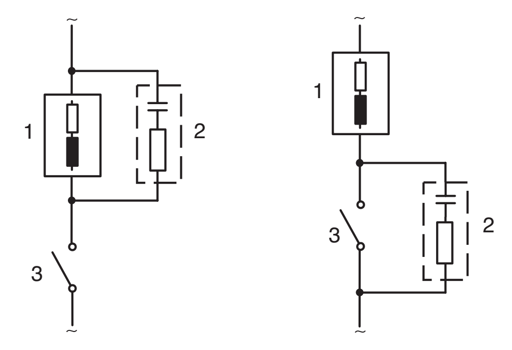
Raccordement Memosens :		Couleur
1	+3 V	marron
2	RS 485 A	vert
3	RS 485 B	jaune
4	GND/shield	blanc, blindage transparent

Le capteur Memosens est raccordé à l'interface RS-485 de l'appareil de mesure. Lors de la sélection du capteur dans le menu Configuration, les valeurs de calibrage par défaut sont automatiquement prises et peuvent ensuite être modifiées par un calibrage.



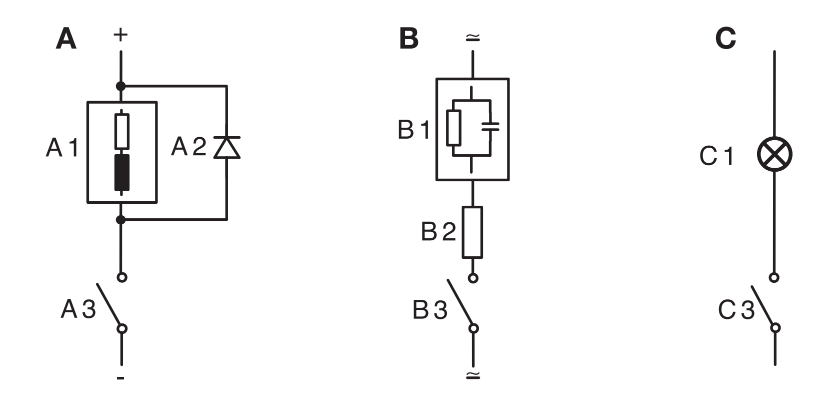
Attention !
Ne pas installer de module de mesure !
Le Stratos Pro Ax... MSCOND est conçu pour le raccordement d'un capteur Memosens via l'interface RS-485, il ne dispose pas de module de mesure.

Câblage de protection des contacts de commutation
Les contacts des relais sont sujets à une érosion électrique. Celle-ci réduit la durée de vie des contacts, notamment avec des charges inductives et capacitives. Pour supprimer la formation d'étincelles et d'arcs, on utilise par ex. des circuits RC, des résistances non linéaires, des résistances série et des diodes.



Applications typiques en CA avec une charge inductive
1 Charge
2 Circuit RC,
par ex. RIFA PMR 209
Circuits RC typiques avec 230 V CA :
condensateur 0,1 µF / 630 V,
résistance 100 Ω / 1 W
3 Contact

Mesures de protection typiques



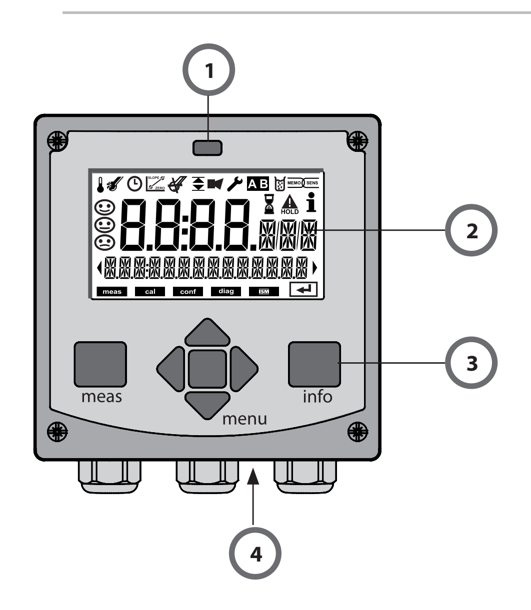
A : Application en CC avec une charge inductive
B : Applications en CA/CC avec une charge capacitive
C : Connexion de lampes à incandescence

A1 Charge inductive
A2 Diode de roue libre, par ex. 1N4007 (observer la polarité)
A3 Contact
B1 Charge capacitive
B2 Résistance, par ex. 8 Ω / 1 W avec 24 V / 0,3 A
B3 Contact
C1 Lampe à incandescence, max. 60 W / 230 V, 30 W / 115 V
C3 Contact

 **AVERTISSEMENT !**

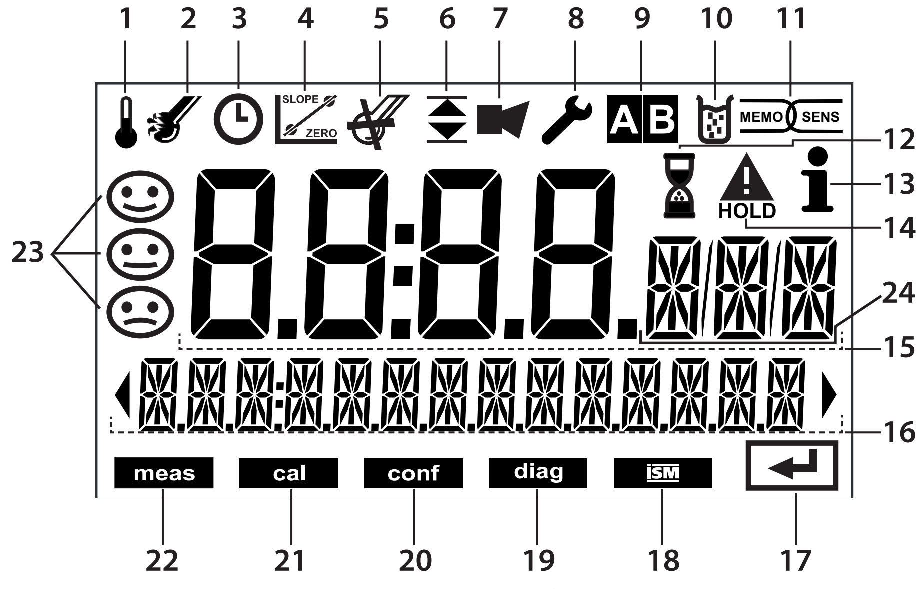
La charge admissible des contacts de commutation ne doit pas être dépassée non plus pendant les commutations !

Interface utilisateur, clavier



1 Emetteur / récepteur IrDA
2 Afficheur
3 Clavier
4 Plaque signalétique (bas)

Touche	Fonction
meas	• Revient au niveau précédent dans le menu • Passe directement en mode Mesure (pression > 2 s) • Mode Mesure : autre affichage
info	• Active les informations • Affiche les messages d'erreur
enter	• Configuration : valide les saisies, étape de configuration suivante • Calibrage : poursuit le programme
menu	• Mode Mesure : active le menu
Touches fléchées haut / bas	• Menu : augmente / diminue la valeur chiffrée • Menu : Sélection
Touches fléchées gauche / droite	• Menu : groupe de menus précédent / suivant • Saisie de valeurs numériques : vers la gauche/ la droite



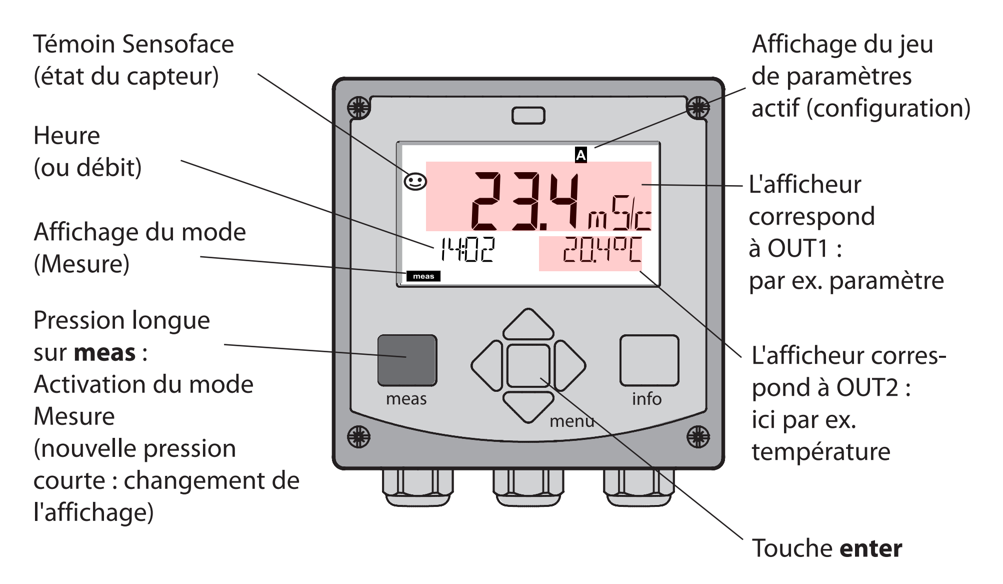
1 Température
2 Sensocheck
3 Intervalle / temps de réponse
4 Données du capteur
5 Non utilisé
6 Message seuil :
Limit 1 ou Limit 2
7 Alarme
8 Service
9 Jeu de paramètres
10 Calibrage
11 Memosens
12 Temps d'attente en cours
13 Info disponible
14 Etat HOLD actif
15 Afficheur principal
16 Afficheur secondaire
17 Suite avec enter
18 Non utilisé
19 Diagnostic
20 Mode Configuration
21 Mode Calibrage
22 Mode Mesure
23 Sensoface
24 Symboles de mesure

Couleur des signaux (rétroéclairage de l'écran)

rouge	Alarme (en cas d'erreur : valeurs clignotantes)
rouge clignotant	Saisie d'une erreur : valeur impossible ou code d'accès erroné
orange	Etat HOLD (calibrage, configuration, service)
bleu turquoise	Diagnostic
vert	Information
violet	Message Sensoface

Mode Mesure

Après coupure de la tension de service, l'appareil se met automatiquement en mode Mesure. Pour activer le mode Mesure à partir d'un autre mode (Diagnostic ou Service, par ex.) : appuyer longuement sur la touche **meas** (plus de 2 s).



En fonction de la configuration souhaitée, vous pouvez définir l'affichage suivant comme affichage standard pour le mode «Mesure» (voir page 30) :

- Valeur mesurée, heure et température (préréglage)
- Valeur mesurée et sélection du jeu de paramètres A/B ou débit valeur mesurée et nom du poste de mesure («TAG»)
- Heure et date
- Courants de sortie
- Régulateur (uniquement appareils à 4 fils) : afficheur supérieur : grandeur réglante Y, afficheur inférieur : valeur de consigne (Set point)

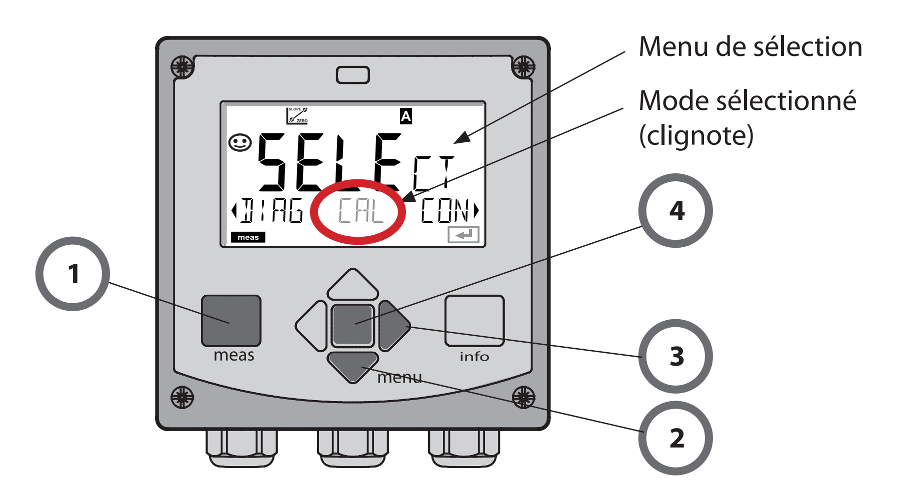
Remarque : Une pression sur la touche **meas** en mode Mesure permet d'afficher pendant env. 60 s. les différents affichages.



Pour adapter l'appareil aux différentes applications, il faut le configurer !

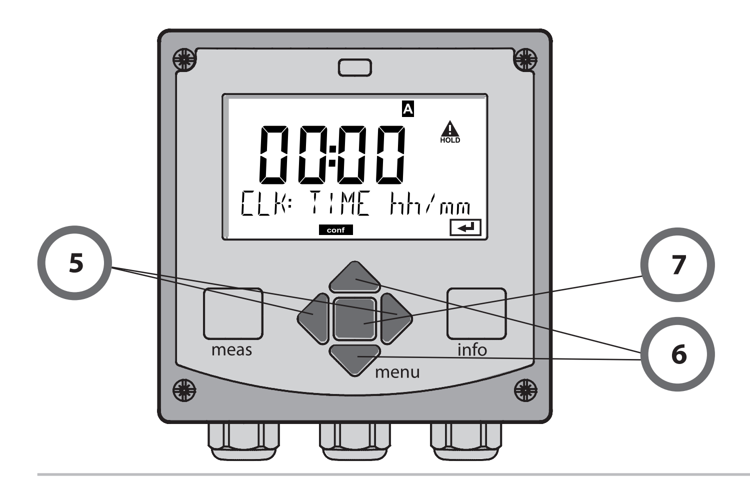
Sélection du mode :

1) Appuyer longuement (> 2 s) sur la touche **meas** (mène directement au mode Mesure)
2) Appuyer sur la touche **menu** pour faire apparaître le menu de sélection
3) Sélectionner le mode à l'aide des touches fléchées gauche / droite
4) Valider le mode sélectionné avec **enter**

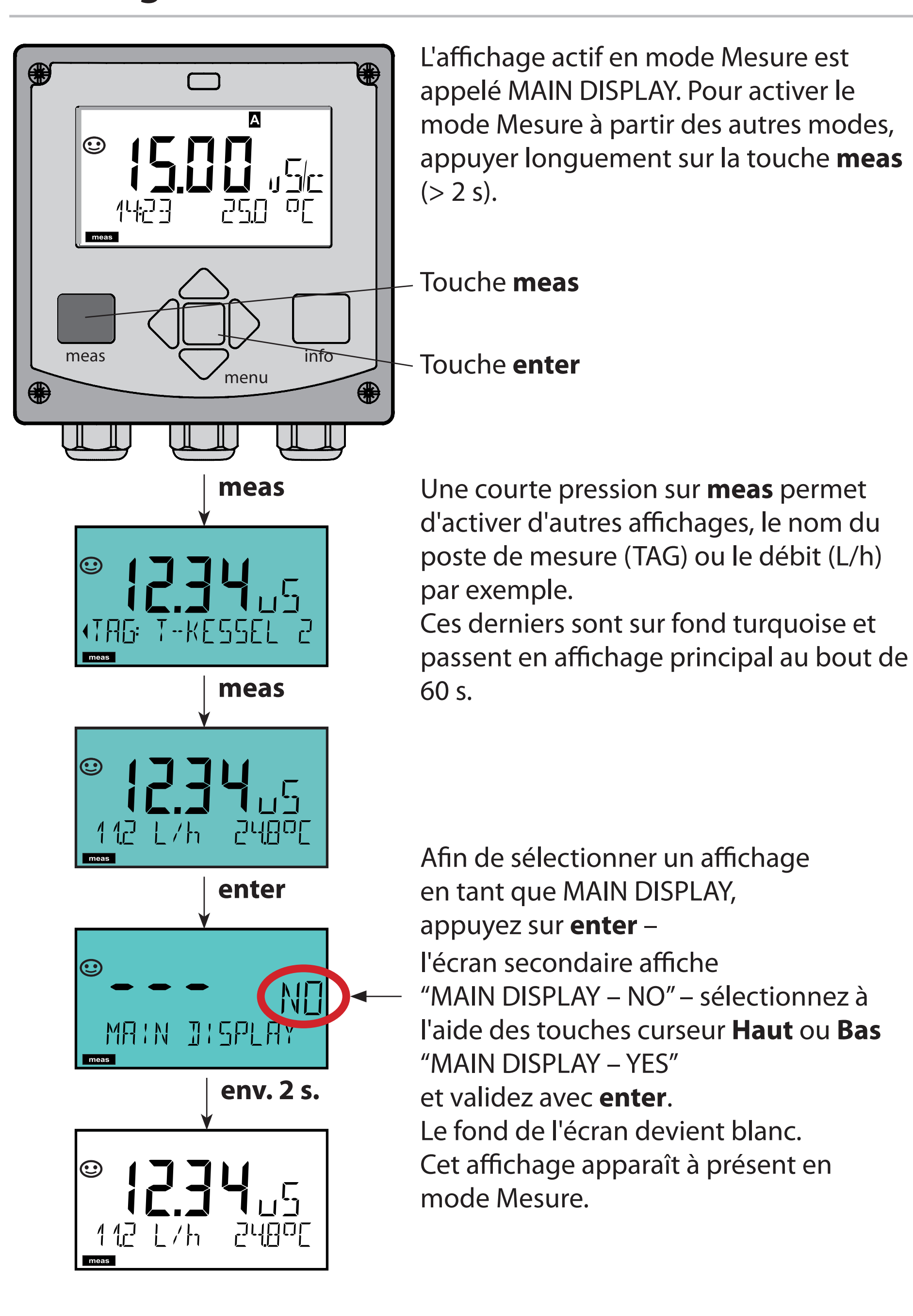


Saisie des valeurs :

5) Sélectionner la position du chiffre : touche fléchée gauche / droite
6) Modifier la valeur numérique : touche fléchée haut / bas
7) Valider la saisie avec **enter**



Affichage en mode Mesure

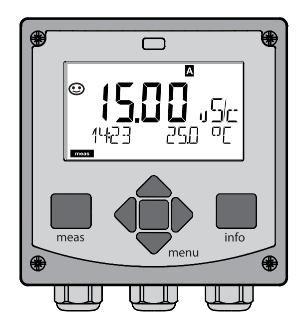


L'affichage actif en mode Mesure est appelé MAIN DISPLAY. Pour activer le mode Mesure à partir des autres modes, appuyer longuement sur la touche **meas** (> 2 s).

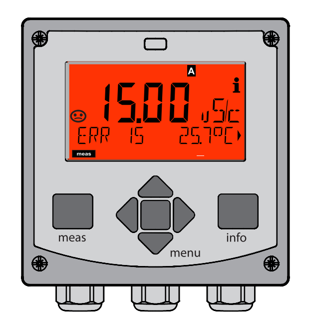
Une courte pression sur **meas** permet d'activer d'autres affichages, le nom du poste de mesure (TAG) ou le débit (L/h) par exemple.
Ces derniers sont sur fond turquoise et passent en affichage principal au bout de 60 s.

Afin de sélectionner un affichage en tant que MAIN DISPLAY, appuyez sur **enter** –
l'écran secondaire affiche "MAIN DISPLAY – NO" – sélectionnez à l'aide des touches curseur **Haut** ou **Bas** "MAIN DISPLAY – YES" et validez avec **enter**.
Le fond de l'écran devient blanc.
Cet affichage apparaît à présent en mode Mesure.

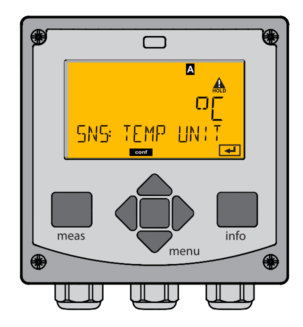
Le guidage de l'utilisateur grâce à des couleurs garantit une sécurité maximale et une présentation très claire des différents états de fonctionnement. Le mode de mesure normal est rétroéclairé en blanc, tandis que les affichages du mode d'information apparaissent en vert et le menu de diagnostic en bleu turquoise. Dans sa couleur orange, le mode HOLD, par ex. lors des calibrages, est tout aussi visible que la teinte magenta qui attire l'attention sur des messages d'asset management (gestion d'actifs) dédiés au diagnostic prévisionnel – par ex. nécessité d'entretien, préalarme et usure de capteur. L'état d'alarme proprement dit est indiqué à l'écran par une couleur rouge très voyante et s'accompagne de valeurs d'affichage clignotantes. Tout l'écran se met à clignoter en rouge en cas de saisie de données incorrectes ou de codes d'accès erronés afin de réduire sensiblement toute erreur de manipulation.



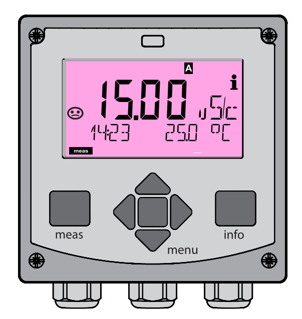
Blanc :
Mode Mesure



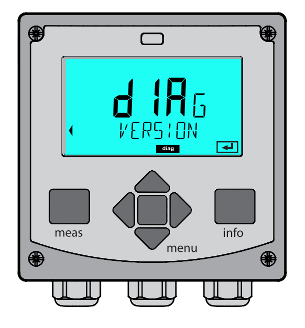
Rouge clignotant :
Alarme, erreur



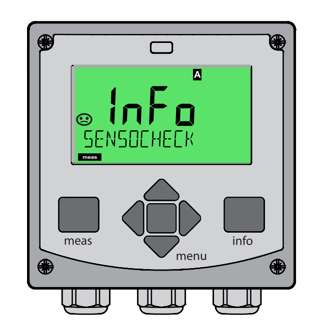
Orange :
Etat Hold



Magenta :
Nécessité d'entretien



Bleu turquoise :
Diagnostic



Vert :
Textes d'information

Diagnostic
Affichage des données de calibrage et de capteur, exécution d'un autotest de l'appareil, activation des entrées du journal de bord et affichage de la version matérielle / logicielle de chaque élément. Le journal de bord peut saisir jusqu'à 100 entrées (de 00 à 99), directement visibles sur l'appareil. Avec un TAN (en option), il peut être étendu à 200 entrées.

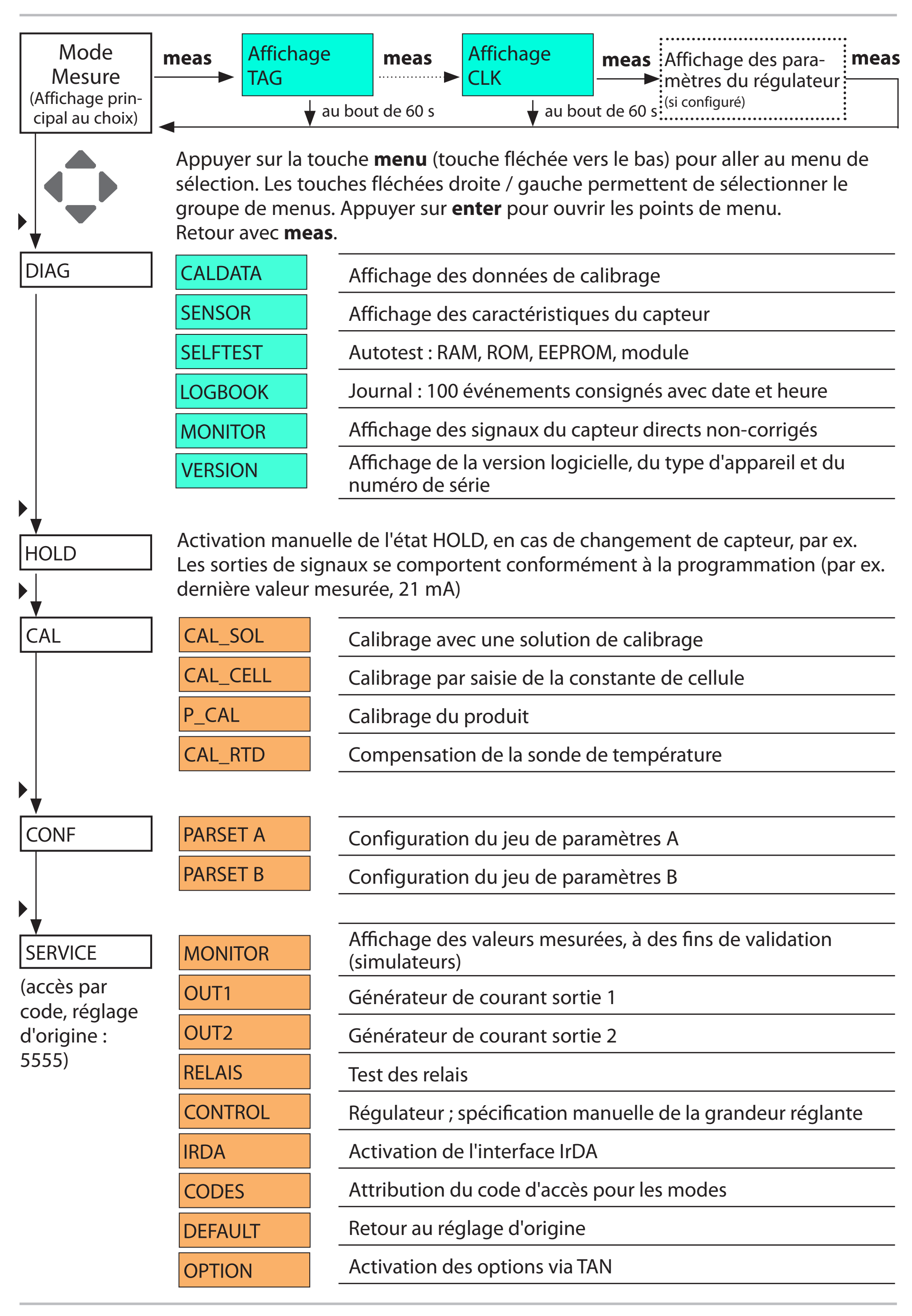
HOLD
Accès manuel à l'état HOLD, pour opérations d'entretien par ex. Les sorties de signaux adoptent un état défini.

Calibrage
Chaque capteur dispose de caractéristiques spécifiques. Un calibrage est nécessaire pour pouvoir fournir une valeur de mesure correcte. L'appareil vérifie alors la valeur fournie par le capteur lors d'une mesure dans un milieu connu. En présence d'un écart de valeur, l'appareil peut alors être «ajusté». Dans ce cas, l'appareil affiche la valeur «réelle» et corrige en interne l'erreur de mesure du capteur. Pendant le calibrage, l'appareil passe à l'état HOLD.
Pendant le calibrage, l'appareil reste en mode Calibrage, jusqu'à ce que l'opérateur le quitte.

Configuration
Pour adapter l'appareil aux différentes applications, il faut le configurer. Le mode «Configuration» permet de déterminer le capteur raccordé, la plage à transmettre et le moment d'exécution des messages d'avertissement ou d'alarme. Pendant la configuration, l'appareil passe à l'état HOLD.
Le mode Configuration se referme automatiquement 20 minutes après la dernière activation d'une touche. L'appareil se met en mode Mesure.

Service
- Fonctions d'entretien (générateur de courant, test des relais, test du régulateur)
- Mode IrDA
- Attribution de codes d'accès
- Réinitialisation aux valeurs par défaut
- Activation des options (TAN)

Structure des menus Modes, Fonctions



L'état HOLD

L'état HOLD est un état de sécurité lors de la configuration et du calibrage.
Le courant de sortie est gelé (Last) ou ramené à une valeur fixe (Fix).
Le contact de seuils et le contact d'alarme sont inactifs.
Pendant l'état HOLD, l'afficheur est rétroéclairé en orange.

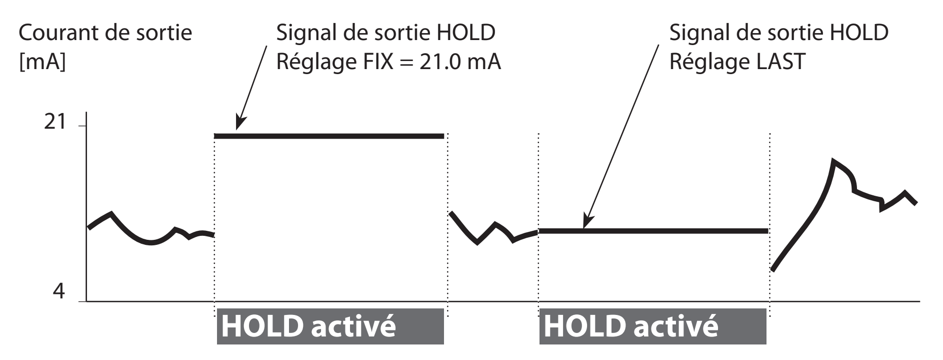
Etat HOLD, affichage à l'écran :



Comportement du signal de sortie

- **Last :** Le courant de sortie est gelé à la dernière valeur. Conseillé avec une configuration courte. Le processus ne doit pas changer de manière notable durant la configuration. Les modifications ne sont pas remarquées dans ce réglage !
- **Fix :** Le courant de sortie est mis à une valeur sensiblement différente de la valeur du processus pour signaler au système de conduite que des travaux sont effectués sur l'appareil.

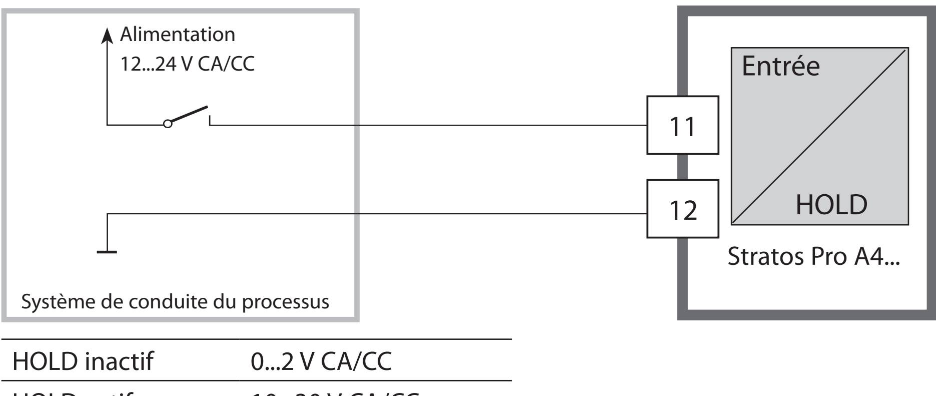
Signal de sortie en état HOLD :



Quitter l'état HOLD

Pour quitter l'état HOLD, passer en mode Mesure (pression prolongée de la touche **meas**). L'écran affiche «Good Bye», puis l'état HOLD se termine.
Au moment de quitter le calibrage, le système vous pose une question de sécurité, afin de s'assurer que le poste de mesure est à nouveau opérationnel (par ex. : le capteur a été remonté et se trouve en cours de processus).

Déclenchement externe de l'état HOLD (SW-A005)
L’état HOLD peut être déclenché de l’extérieur par un signal à l’entrée HOLD (par ex. via le système de conduite du processus).



HOLD inactif	0...2 V CA/CC
HOLD actif	10...30 V CA/CC

Déclenchement manuel de l’état HOLD
L’état HOLD peut être déclenché manuellement via le menu HOLD.
Cela permet, par exemple, de contrôler ou de remplacer des capteurs, sans déclencher de réactions non souhaitées au niveau des sorties.
Retour au menu de sélection, avec la touche **meas**.

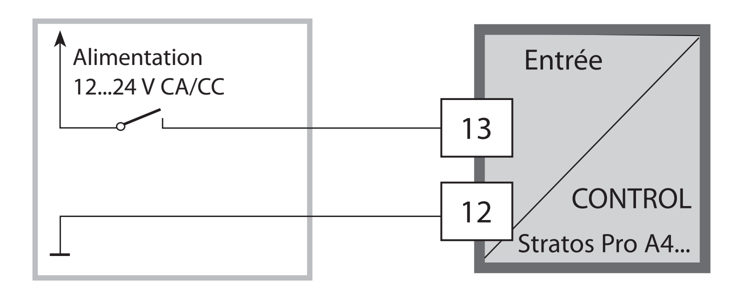
Alarme
Dès qu’une erreur se produit, l’écran **Err xx** s’affiche immédiatement.
Ce n’est qu’après écoulement du délai imparti, que l’alarme est enregistrée et qu’une entrée dans le journal de bord est générée.
En cas d’alarme, l’afficheur de l’appareil clignote, la couleur du rétroéclairage devient **rouge**.

Les messages d’erreur peuvent par ailleurs être transmis par un signal de 22 mA via le courant de sortie (voir Configuration).
En cas d’alarme ou de panne de courant, le contact d’alarme est activé, voir aussi «Configuration / Alarmes».
Après disparition d’un événement d’erreur, l’état d’alarme disparaît au bout de 2 s env.

Messages Alarme et HOLD

Message	Déclencheur	Cause
Alarme (22 mA) Le contact d'alarme s'ouvre	Sensocheck	Polarisation / Câble
	Messages d'erreur	Flow (entrée CONTROL)
		ERR 10: conductance > 3500 mS
HOLD (Last/Fix)	HOLD	HOLD par le menu ou l'entrée
	CONF	Configuration
	CAL	Calibrage
	SERVICE	Service

Générer un message par l'entrée CONTROL
(Débit min. / débit max.) :
En fonction du préréglage dans le menu «Configuration», l'entrée CONTROL peut être affectée au changement de jeu de paramètres ou à la mesure du débit (principe d'impulsions). Si l'entrée est affectée à la mesure du débit
CONF/CNTR_IN/CONTROL = FLOW
une alarme peut être générée en cas de dépassement du débit min. ou max. :
CONF/ALA/FLOW CNTR = ON
CONF/ALA/FLOW min (saisir la valeur, valeur par défaut : 5 litres/h)
CONF/ALA/FLOW max (saisir la valeur, valeur par défaut : 25 litres/h)



Configuration

Les étapes de configuration sont réunies en groupes de menus.
Les touches fléchées gauche / droite permettent d'aller au groupe de menus suivant ou de revenir au groupe précédent.
Chaque groupe de menus comprend des points de menu pour le réglage des paramètres.
Presser **enter** pour ouvrir les points de menu. Utiliser les touches fléchées pour modifier les valeurs et **enter** pour valider/garder les réglages.
Retour à la mesure : **meas** (pression longue > 2 s).

Sélect. groupe menus	Groupe de menus	Code	Afficheur	Sélect. point menu
	Sélection capteur	SNS:	ConF SENSOR	enter
		Point de menu 1		enter
		⋮		enter
		Point de menu ...		enter
	Sortie courant 1	OT1:	ConF OUT 1	
	Sortie courant 2	OT2:	ConF OUT2	
	Compensation	COR:	ConF CORRECTION	
	Entrée de commutation (Jeu de paramètres ou mesure du débit)	IN:	0000 %/K COR: TC LIQUID	
	Mode Alarme	ALA:	ConF ALARM	
	Sorties de commutation	REL:	ConF REL 1/REL2	
	Nettoyage	WSH:	ConF WASH	
	Réglage de l'horloge	CLK:	ConF CLOCK	
	Nom du poste de mesure	TAG:	ConF TAG	

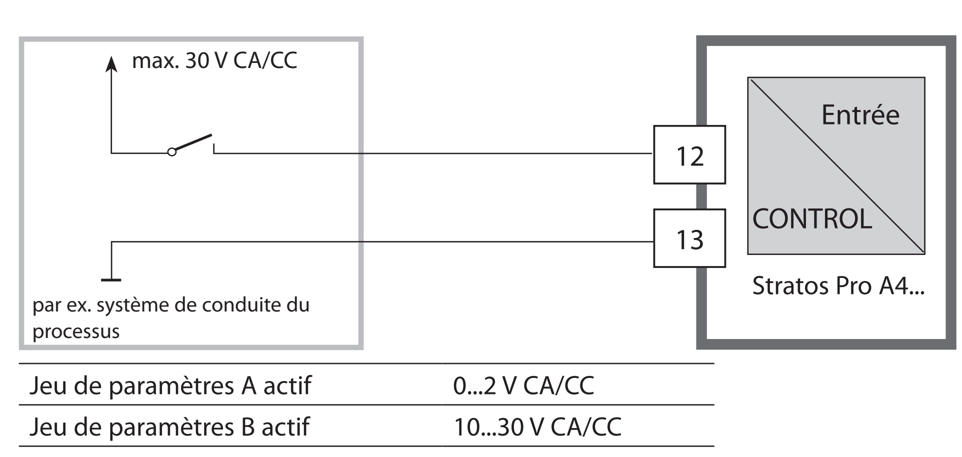
Jeu de paramètres A/B : groupes de menus configurables

L'appareil dispose de 2 jeux de paramètres, «A» et «B». En passant d'un jeu à l'autre, l'appareil peut, par ex., être adapté à deux situations de mesure différentes. Le jeu de paramètres «B» n'autorise que la configuration des paramètres de processus.

Groupe de menus	Jeu de paramètres A	Jeu de paramètres B
SENSOR	Sélection capteur	---
OUT1	Sortie courant 1	Sortie courant 1
OUT2	Sortie courant 2	Sortie courant 2
CORRECTION	Compensation	Compensation
CNTR_IN	Entrée de commutation	---
ALARM	Mode Alarme	Mode Alarme
REL 1/REL 2	Sorties de commutation	Sorties de commutation
WASH	Nettoyage	---
PARSET	Changement de jeu de paramètres	---
CLOCK	Réglage de l'horloge	---
TAG	Nom du poste de mesure	---

Changement externe du jeu de paramètres A/B

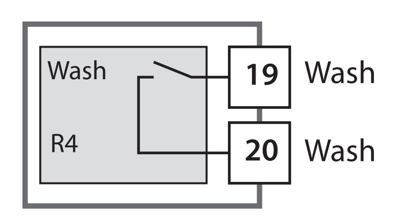
On peut changer de jeu de paramètres A/B au moyen d'un signal externe à l'entrée CONTROL (programmation : CNTR-IN – PARSET).



Jeu de paramètres A actif	0...2 V CA/CC
Jeu de paramètres B actif	10...30 V CA/CC

Jeu de paramètres A/B
Bascule manuelle. Signalisation par contact WASH.

Afficheur	Action	Remarque
	Changement manuel de jeu de paramètres : Appuyer sur **meas**	Le changement manuel de jeu de paramètres doit être préalablement sélectionné dans CONFIG. Le réglage d'origine est le jeu de paramètres fixe A. Un mauvais réglage des paramètres modifie les caractéristiques de mesure !
125.3 mS/c PARSET A	PARSET clignote dans la ligne du bas. Utiliser les touches ◂ et ▸ pour sélectionner le jeu de paramètres	
125.3 mS/c PARSET B	Sélection PARSET A / PARSET B Valider avec **enter** Pour ne pas valider, appuyer sur **meas**	



Le jeu de paramètres actif peut être indiqué à l'aide du contact WASH :

Si configuré, le contact WASH signale :
«Jeu paramètres A» (contact ouvert)
«Jeu paramètres B» (contact fermé)

Configuration			Sélection	Préréglage
SENSOR				
SNS:			MEMOSENS 2-ELECTRODE 4-ELECTRODE	MEMOSENS
	2-EL / 4-EL	CELLFACTOR [1]	00.0000 - 19.9999 c	01.0000 c
	MEAS MODE		Cond Conc % Sal ‰ USP µS/cm	Cond
	Cond	MEAS RANGE [2]	x.xxx µS/cm xx.xx µS/cm xxx.x µS/cm xxxx µS/cm x.xxx mS/cm xx.xx mS/cm xxx.x mS/cm x.xxx S/m xx.xx S/m xx.xx MΩ	xxx.x mS/cm
	Conc	Solution	-01- (NaCl) -02- (HCl) -03- (NaOH) -04- (H_2SO_4) -05- (HNO_3)	-01- (NaCl)
	TEMP UNIT		°C / °F	°C
	TEMPERATURE (EXT. uniquement si I-Input a été activé par TAN)		AUTO MAN EXT (uniquement si activé par TAN)	AUTO
	AUTO	RTD TYPE	100 PT 1000 PT 8.55 NTC 30 NTC Ni100	100 PT
	MAN	TEMPERATURE	–50 ... 250 °C (–58 ... 482 °F)	025.0 °C (077.0 °F)

Configuration			Sélection	Préréglage
SENSOR				
SNS:	CIP COUNT		ON/OFF	OFF
	SIP COUNT		ON/OFF	OFF
Sortie 1 (OUT1)				
OT1:	RANGE		0–20 mA 4–20 mA	4–20 mA
	CHANNEL		Cond/TMP	Cond
	Output (uniquement Cond)		LIN / BiLIN / LOG	LIN
	LIN	BEGIN (0) 4mA	xxxx	000.0 mS/cm
		END 20 mA	xxxx	100.0 mS/cm
	BiLIN	BEGIN (0) 4 mA		
		END 20 mA		
		CORNER X	Plage de saisie : CHANNEL sélectionné Point angulaire X : BEGIN ≤ CORNER X ≤ END (montant) BEGIN ≥ CORNER X ≥ END (descendant)	
		CORNER Y	Plage de saisie : CHANNEL sélectionné Préréglage : 12 mA Point angulaire Y : (0) 4 mA ≤ CORNER Y ≤ 20 mA	
	LOG	BEGIN (0) 4mA	Décades	
		END 20 mA	Décades	
	TMP °C	BEGIN (0) 4mA	–50...250 °C	
		END 20 mA	–50...250 °C	
	TMP °F	BEGIN (0) 4mA	–58...482 °F	
		END 20 mA	–58...482 °F	
	FILTERTIME		0...120 SEC	0000 SEC
	22mA-FAIL		ON/OFF	OFF
	HOLD MODE		LAST/FIX	LAST
	FIX	HOLD-FIX	(0) 4...22 mA	021.0 mA

1) Dans le cas de Memosens, la constante de cellule est automatiquement chargée à partir du capteur. En cas de passage de Memosens à un capteur 2 / 4 électrodes, la constante de cellule est réglée par défaut sur 01.0000 c et doit ensuite être saisie manuellement.
2) La résolution maximale est sélectionnée avec le choix de la plage. Si la limite supérieure de la plage est dépassée, l'appareil passe automatiquement dans la plage supérieure suivante.

Configuration				Sélection	Préréglage
Sortie 2 (OUT2)					
OT2:	RANGE			0–20 mA / 4–20 mA	4–20 mA
	CHANNEL			Cond/TMP	TMP
	... sinon, comme sortie 1				
Compensation de température (CORRECTION)					
COR:	TC SELECT			OFF LIN, NLF, NaCl HCl, NH3, NaOH	OFF
	LIN	TC LIQUID		00.00 ...19.99%/K	00.00%/K
		REF TEMP		000.0 ... 199.9 °C	025.0 °C
	I-INPUT (uniquement lorsque TEMP EXT a été sélectionné – L'option I-Input doit d'abord être activée)				
	TEMP EXT	I-INPUT		0–20 mA / 4–20 mA	4...20 mA
		°C	BEGIN 4 mA	–50...250 °C	000.0 °C
			END 20 mA	–50...250 °C	100.0 °C
		°F	BEGIN 4 mA	–58...482 °F	
			END 20 mA	–58...482 °F	
Entrée de commutation (CNTR_IN)					
IN:	CONTROL			Changement de jeu de paramètres (PARSET) ou mesure du débit (FLOW)	PARSET
	FLOW	FLOW ADJUST		12000 impulsions/litre	0 ... 20000 impulsions/litre
Alarme (ALARM)					
ALA:	DELAYTIME			0...600 SEC	0010 SEC
	SENSOCHECK			ON/OFF	OFF
	FLOW CNTR *)			ON/OFF	OFF
	ON	FLOW MIN **)		005.0 L/h	0 ... 99.9 L/h
		FLOW MAX**)		025.0 L/h	0 ... 99.9 L/h

*) Les points de menu ne s'affichent qu'en cas de sélection

**) Hystérésis fixe 5 % du seuil

Configuration				Sélection	Préréglage
Sorties de commutation (Rel1/Rel2)					
REL:	Sélection dans ligne de texte			LIMITS CONTROLLER USP	LIMITS
	RL1	CHANNEL		Cond/TMP/FLOW	Cond
		FUNCTION		Lo LEVL Hi LEVL	Lo LEVL
		CONTACT		N/O, N/C	N/O
		LEVEL		Dans la plage de mesure	
		HYSTERESIS		0...50 % de la plage de mesure	
		DELAYTIME		0000...9999 SEC	0010 SEC
	RL2	CHANNEL		Cond/TMP/FLOW	Cond
		FUNCTION		Lo LEVL Hi LEVL	Hi LEVL
		CONTACT		N/O, N/C	N/O
		LEVEL		Dans la plage de mesure	
		HYSTERESIS		0...50 % de la plage de mesure	
		DELAYTIME		0000...9999 SEC	0010 SEC
	CTR	CHANNEL		COND/TMP	Cond
		TYPE		PLC/PFC	PLC
		PLC	PULSE LEN	0000...0600 SEC	0010 SEC
		PFC	PULSE FREQ	0000...0180 P/M	0060 P/M
		SETPOINT		Dans la plage de mesure	
		DEAD BAND		0...50 % de la plage de mesure	
		P-GAIN		0010...9999%	0100%
		I-TIME		0000...9999 SEC	0000SEC
		D-TIME		0000...9999 SEC	0000SEC
		HOLD MODE		Y LAST / Y OFF	Y LAST

Configuration			Sélection	Préréglage
Sorties de commutation (Rel1/Rel2)				
USP:	USP FACTOR		010.0 ... 100.0 %	100.0 %
	CONTACT REL1		N/O, N/C	N/O
	DELAYTIME		0000...9999 SEC	0000 SEC
	CONTACT REL2		N/O, N/C	N/O
	DELAYTIME		0000...9999 SEC	0000 SEC
Contact de nettoyage (WASH)				
WSH:	Sélection dans ligne de texte		WASH PARSET A/B	WASH
	WASH	WASH CYCLE	000.0...999.9 h	000.0 h
		WASH TIME	0000...9999 SEC	0060 SEC
		CONTACT	N/O, N/C	N/O
Jeu de paramètres (PARSET)				
PAR:	Sélection d'un jeu de paramètres fixe (A), ou bascule A/B via entrée Control ou manuellement en mode Mesure		PARSET FIX / CNTR INPUT / MANUAL	PARSET FIX (jeu de paramètres fixe A)
Horloge en temps réel (CLOCK)				
CLK:	FORMAT		24 h / 12 h	
	24 h	TIME hh/mm	00..23:00...59	
	12 h	TIME hh/mm	00...11:00...59 AM/PM:	
	DAY/MONTH		01...31/01...12	
	YEAR		2000...2099	
Nom du poste de mesure (TAG)				
TAG:	(Saisie dans ligne de texte)			___

Configuration (modèle à copier)

L'EEPROM contient deux jeux de paramètres complets. Les deux jeux sont identiques à l'origine mais peuvent ensuite être programmés.

Remarque :

Reportez vos données de configuration sur les pages qui suivent ou utilisez-les comme modèle à copier.

Paramètre	Jeu de paramètres A	Jeu de paramètres B
SNS: type de capteur		--- *)
SNS: constante de cellule		---
SNS: mode Mesure		---
SNS: plage de mesure		---
SNS: détermination de la concentration		---
SNS: unité de température		---
SNS: mesure de la température		---
SNS: température manuelle		---
SNS: type RTD		---
SNS: compteur CIP		---
SNS: compteur SIP		---
OT1: plage de courant		
OT1: paramètre		
OT1: émission lin/bilin/log		
OT1: début du courant		
OT1: fin du courant		
OT1: (uniquement caractéristique bilinéaire) point angulaire X		
OT1: (uniquement caractéristique bilinéaire) point angulaire Y		
OT1: temps filtre		
OT1: courant de défaut 22 mA		
OT1: état HOLD		
OT1: courant HOLD-FIX		

*) Ces paramètres ne peuvent pas être configurés dans le jeu de paramètres B, mêmes valeurs que dans le jeu de paramètres A

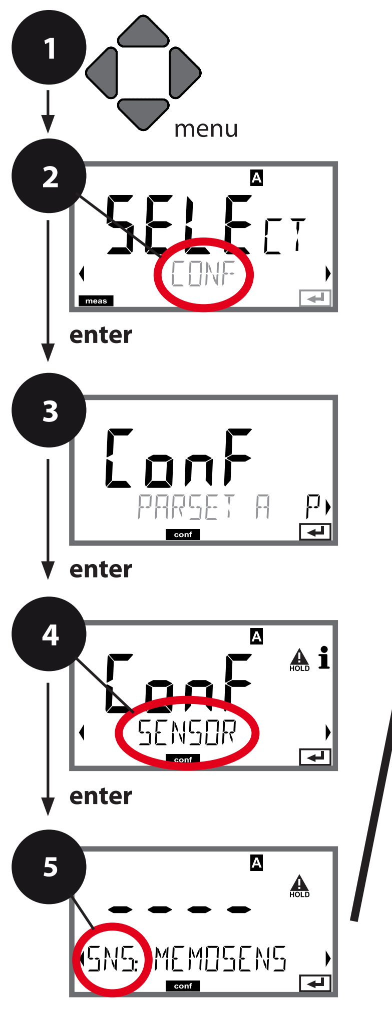
(Modèle à copier) Configuration

Paramètre	Jeu A	Jeu B
OT2: plage de courant		
OT2: paramètre		
OT2: émission lin/bilin/log		
OT2: début du courant		
OT2: fin du courant		
OT2: (uniquement caractéristique bilinéaire) point angulaire X		
OT2: (uniquement caractéristique bilinéaire) point angulaire Y		
OT2: temps filtre		
OT2: courant de défaut 22 mA		
OT2: état HOLD		
OT2: courant HOLD-FIX		
COR: TC SELECT		
COR: coefficient temp.		
COR: température de réf.		
COR: entrée temp. ext.		
COR: plage de courant.		
COR: début du courant		
COR: fin du courant		
IN: jeu de paramètres A/B ou débit		
IN: (débitmètre) ajustement impulsions/litre		
ALA: temporisation		
ALA: Sensocheck oui/non		
ALA: contrôle du débit FLOW CNTR oui/non		
ALA: débit minimal (hystérésis fixe 5 %)		
ALA: débit maximal (hystérésis fixe 5 %)		
REL: utilisation		
RL1: paramètre		
RL1: fonction		
RL1: caractéristique du contact		
RL1: point de commutation		
RL1: hystérésis		
RL1: temporisation		

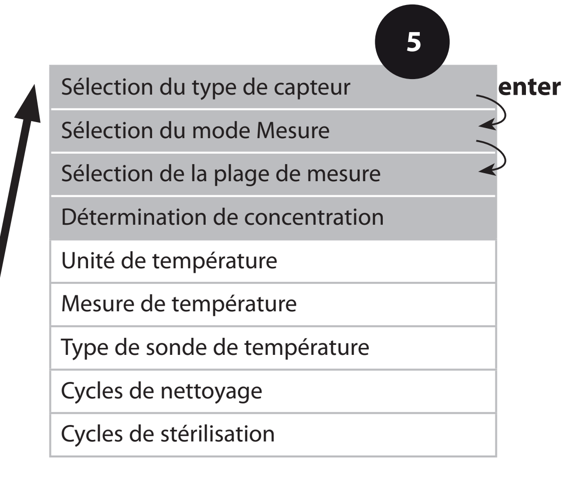
Paramètre	Jeu A	Jeu B
RL2: paramètre		
RL2: fonction		
RL2: caractéristique du contact		
RL2: point de commutation		
RL2: hystérésis		
RL2: temporisation		
CTR: paramètre		
CTR: type de régulateur		
CTR: durée d'impulsion		
CTR: fréquence d'impulsion		
CTR: valeur de consigne		
CTR: zone morte		
CTR: gain P		
CTR: durée I		
CTR: durée D		
CTR: état HOLD		
REL: facteur USP		
REL: contact RL1		
REL: temporisation		
REL: contact RL2		
REL: temporisation		
WSH: fonction contact		---*)
WSH: cycle de lavage		---*)
WSH: durée de lavage		---*)
WSH: caractéristique du contact		---*)
CLK: heure & date		---*)
TAG: nom du poste de mesure		---*)

*) Ces paramètres ne peuvent pas être configurés dans le jeu de paramètres B, mêmes valeurs que dans le jeu de paramètres A

Capteur
Sélection des paramètres

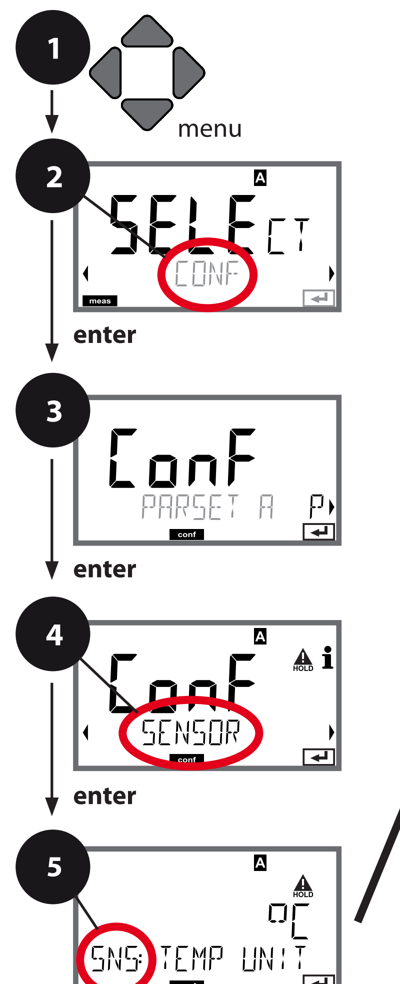


1 Appuyer sur la touche **menu**.
2 A l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner **CONF**, appuyer sur **enter**.
3 Sélection du jeu de paramètres à l'aide des touches fléchées ◀ ▶, appuyer sur **enter**.
4 A l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner le groupe de menus **SENSOR**, appuyer sur **enter**.
5 Le code «SNS:» s'affiche pour tous les points de menu de ce groupe.
Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page de droite), validation (et suite) avec **enter**.
6 Fin : appuyer sur la touche **meas** jusqu'à ce que la barre d'état [meas] apparaisse sur l'afficheur.

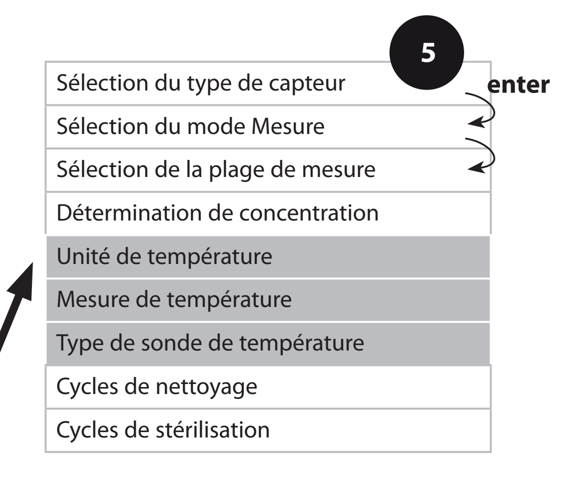


Point de menu	Action	Sélection
Sélection du type de capteur ---- SNS: MEMOSENS	A l'aide des touches fléchées ▲ ▼, sélectionner le type de capteur utilisé. Valider avec **enter**	**MEMOSENS** 2-ELECTRODE 4-ELECTRODE
*) Ces capteurs apparaissent dans la sélection menu, mais ne peuvent pas fonctionner sans module de mesure. Le Stratos Pro A4... MSCOND est conçu pour le raccordement d'un capteur Memosens via l'interface RS-485, il ne dispose pas de module de mesure. Vous pouvez obtenir des informations sur les possibilités d'ajouts d'options et les tarifs correspondants auprès du fabricant (voir au dos de ce mode d'emploi).		
Sélection du mode Mesure Cond SNS: MEAS MODE	A l'aide des touches fléchées ▲ ▼, sélectionner le mode de mesure souhaité. Valider avec **enter**	**Cond** Conc % Sal ‰ USP µS/cm
Sélection de la plage de mesure 0.000 µS/c SNS: MEAS RANGE	**Uniquement pour mesure Cond** A l'aide des touches fléchées ▲ ▼, sélectionner la plage de mesure souhaitée. Valider avec **enter**	x.xxx µS/cm, xx.xx µS/cm xxx.x µS/cm, xxxx µS/cm x.xxx mS/cm, xx.xx mS/cm **xxx.x mS/cm**, x.xxx S/m xx.xx S/m, xx.xx MΩ
Détermination de la concentration -01- SNS: SOLUTION	**Uniquement pour mesure Conc** A l'aide des touches flé-chées ▲ ▼, sélectionner la solution de concentration souhaitée. Valider avec **enter**	**-01- (NaCl)** -02- (HCl) -03- (NaOH) -04- (H2SO4) -05- (HNO3)

Capteur
Sélection : Unité de température, mesure de température, type de sonde de température



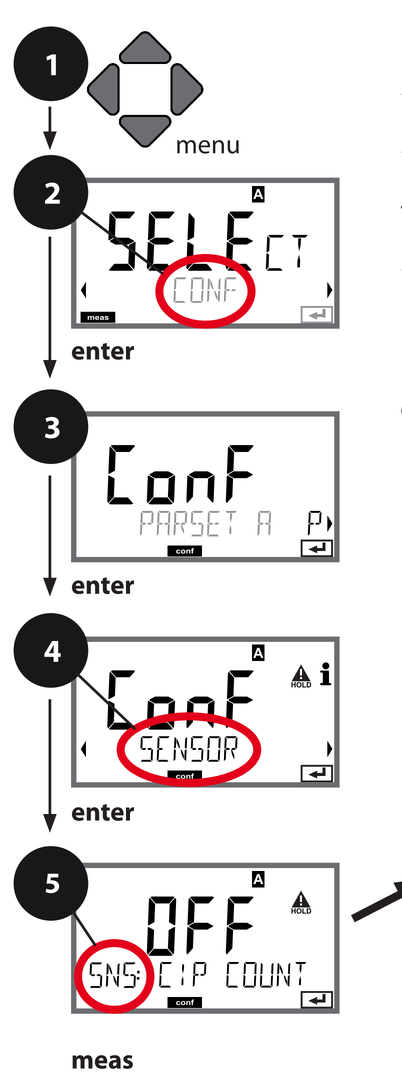
1 Appuyer sur la touche **menu**.
2 A l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner **CONF**, appuyer sur **enter**.
3 Sélection du jeu de paramètres à l'aide des touches fléchées ◀ ▶, appuyer sur **enter**.
4 A l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner le groupe de menus **SENSOR**, appuyer sur **enter**.
5 Le code «SNS:» s'affiche pour tous les points de menu de ce groupe.
Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page de droite), validation (et suite) avec **enter**.
6 Fin : appuyer sur la touche **meas** jusqu'à ce que la barre d'état [meas] apparaisse sur l'afficheur.



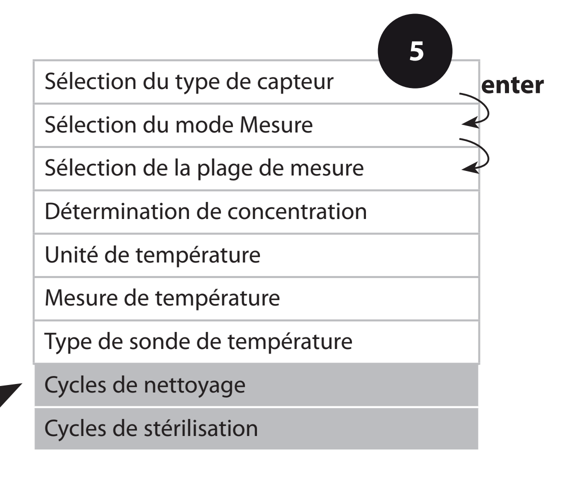


Point de menu	Action	Sélection
Unité de température °C SNS: TEMP UNIT	A l'aide des touches fléchées ▲ ▼, sélectionner °C ou °F. Valider avec **enter**	**°C** / °F
Mesure de la température AUTO SNS:TEMPERATURE	A l'aide des touches fléchées ▲ ▼, sélectionner le mode : AUTO: mesure via le capteur MAN: saisie directe de la température, pas de mesure (voir étape suivante) EXT: spécification de la température via entrée de courant (uniquement si TAN E activé) Valider avec **enter**	**AUTO** MAN EXT
(Température, manuel) 25.0 °C SNS: TEMP MAN	A l'aide des touches fléchées ▲ ▼ changer la position, à l'aide des touches fléchées ◀ ▶ sélectionner une autre position. Valider avec **enter**	–50...250 °C (–58...482 °F)
Sélection du type de sonde de température 100 PT SNS: RTD TYPE 8.55 NTC SNS: RTD TYPE	(pas sur Memosens) A l'aide des touches fléchées ▲ ▼ sélectionner le type de sonde de température utilisée. Valider avec **enter**	**100 PT** 1000 PT 30 NTC 8.55 NTC Ni100

Capteur (uniquement ISM)
Réglage : cycles de nettoyage, cycles de stérilisation



1 Appuyer sur la touche **menu**.
2 A l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner **CONF**, appuyer sur **enter**.
3 Sélection du jeu de paramètres à l'aide des touches fléchées ◀ ▶, appuyer sur **enter**.
4 A l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner le groupe de menus **SENSOR**, appuyer sur **enter**.
5 Le code «SNS:» s'affiche pour tous les points de menu de ce groupe.
Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page de droite), validation (et suite) avec **enter**.
6 Fin : appuyer sur la touche **meas** jusqu'à ce que la barre d'état [meas] apparaisse sur l'afficheur.

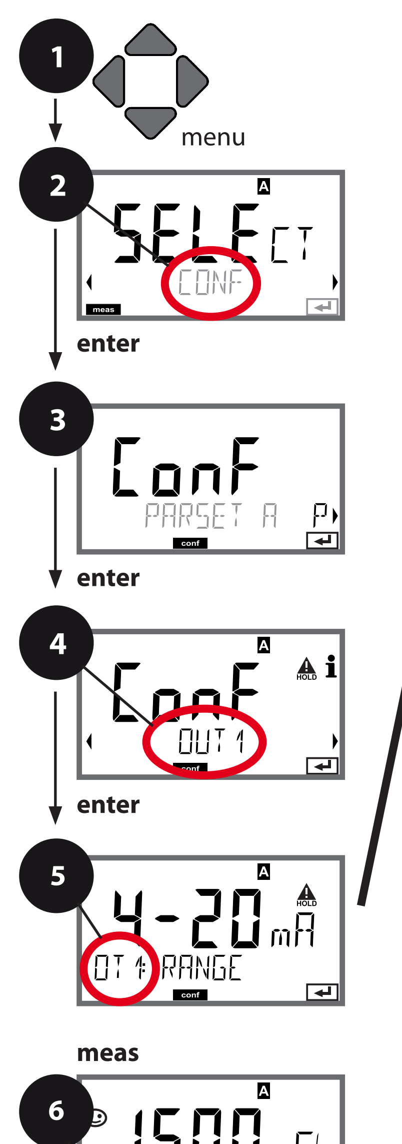


Point de menu	Action	Sélection
CIP / SIP (uniquement ISM)		
Cycles de nettoyage oui/non OFF SNS: CIP COUNT	A l'aide des touches fléchées ▲ ▼, sélectionner ON ou OFF. Active ou désactive le protocole dans le journal de bord étendu Valider avec **enter**	ON/**OFF**
Cycles de stérilisation oui/non On SNS: SIP COUNT	A l'aide des touches fléchées ▲ ▼, sélectionner ON ou OFF. Active ou désactive le protocole dans le journal de bord étendu Valider avec **enter**	ON/**OFF**

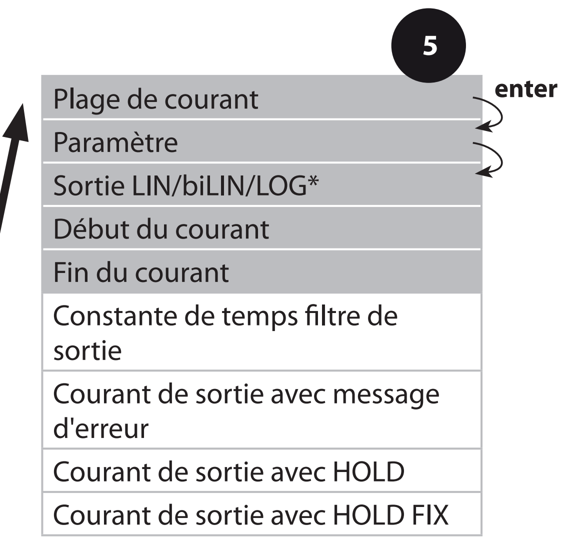
Consigner les cycles de nettoyage et de stérilisation d'un capteur intégré permet de mesurer la charge de ce dernier.
Praticable pour les applications biologiques (température de processus d'env. 0 à 50 °C, température CIP > 55 °C, température SIP > 115 °C).

Remarque :
La saisie des cycles CIP ou SIP dans le journal de bord commence seulement 2 heures après le début, afin de s'assurer qu'il s'agit bien d'un cycle complet.

Sortie courant 1
Plage de courant de sortie. Paramètre.



1 Appuyer sur la touche **menu**.
2 A l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner **CONF**, appuyer sur **enter**.
3 Sélection du jeu de paramètres à l'aide des touches fléchées ◀ ▶, appuyer sur **enter**.
4 A l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner le groupe de menus **OUT1**, appuyer sur **enter**.
5 Le code «OT1:» s'affiche pour tous les points de menu de ce groupe.
Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page de droite), validation (et suite) avec **enter**.
6 Fin : appuyer sur la touche **meas** jusqu'à ce que la barre d'état [meas] apparaisse sur l'afficheur.

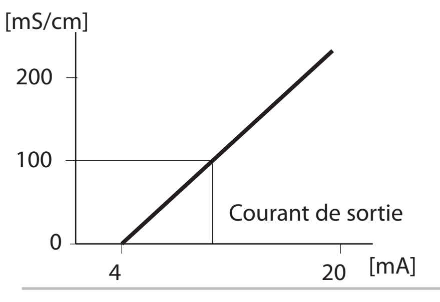


*) uniquement pour Cond

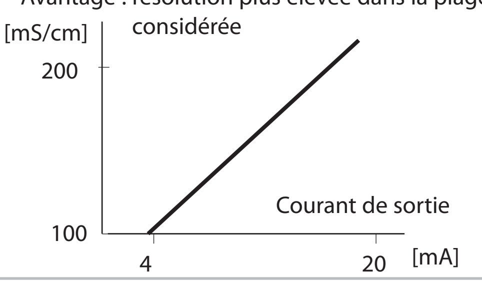
Point de menu	Action	Sélection
Plage de courant 4-20 mA OT1: RANGE	A l'aide des touches fléchées ▲ ▼ sélectionner la plage 4-20 mA ou 0-20 mA. Valider avec **enter**	**4-20 mA** / 0-20 mA
Paramètre Cond OT1: CHANNEL	Sélectionner à l'aide des touches fléchées ▲ ▼ : Cond: conductivité TMP: température Valider avec **enter** Sélectionner ensuite la caractéristique (LIN/biLIN/LOG).	**Cond**/TMP TMP OT1: CHANNEL
Début du courant 000.0 mS/c OT1: BEGIN 4mA	A l'aide des touches fléchées ▲ ▼ changer la position, à l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner une autre position. Valider avec **enter**	Saisie pour le paramètre/la plage sélectionné(e) Au cas où la plage sélectionnée est dépassée, l'appareil passe automatiquement à la plage supérieure suivante (Autorange)
Fin du courant 100.0 mS/c OT1: END 20mA	A l'aide des touches fléchées ▲ ▼ ◀ ▶, spécifier la valeur Valider avec **enter**	Saisie pour le paramètre/la plage sélectionné(e) Au cas où la plage sélectionnée est dépassée, l'appareil passe automatiquement à la plage supérieure suivante (Autorange)

Correspondance des valeurs mesurées : début du courant et fin du courant

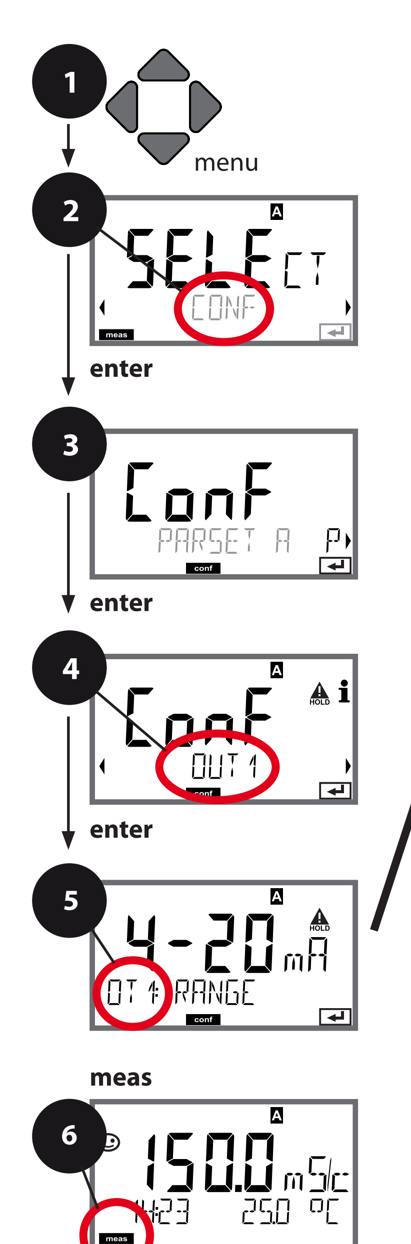
Exemple 1 : plage de mesure 0...200 mS/cm



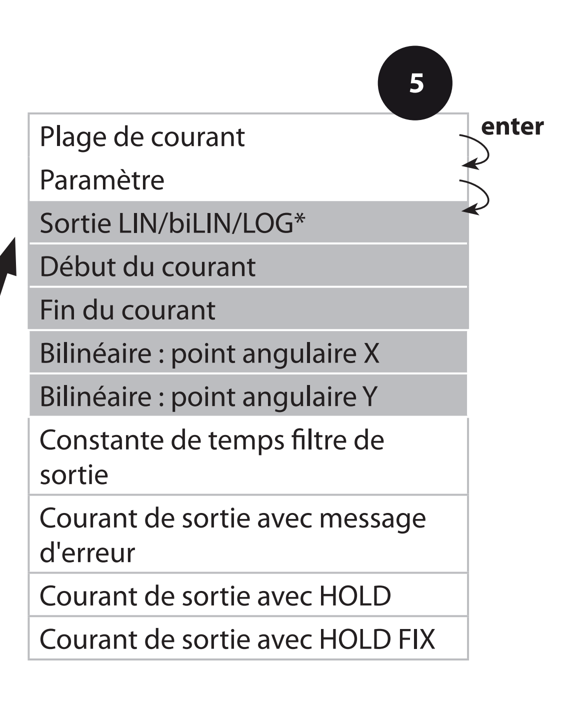
Exemple 2 : plage de mesure 100...200 mS/cm
Avantage : résolution plus élevée dans la plage considérée



Sortie courant 1
Caractéristique courant de sortie, bilinéaire



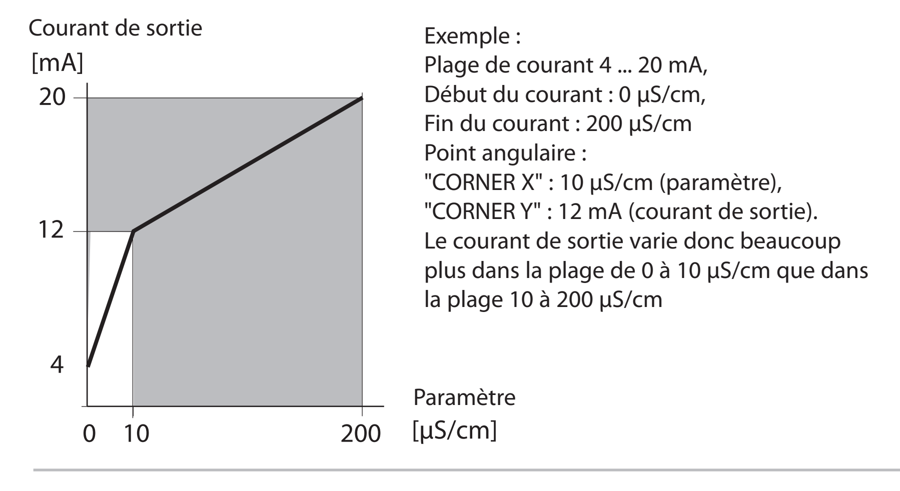
1 Appuyer sur la touche **menu**.
2 A l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner **CONF**, appuyer sur **enter**.
3 Sélection du jeu de paramètres à l'aide des touches fléchées ◀ ▶, appuyer sur **enter**.
4 A l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner le groupe de menus **OUT1**, appuyer sur **enter**.
5 Le code «OT1:» s'affiche pour tous les points de menu de ce groupe. Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page de droite), validation (et suite) avec **enter**.
6 Fin : appuyer sur la touche **meas** jusqu'à ce que la barre d'état [meas] apparaisse sur l'afficheur.



*) uniquement pour Cond

Point de menu	Action	Sélection
Caractéristique courant de sortie	Sélectionner à l'aide des touches fléchées ◀ ▶, valider avec **enter**	**LIN** Caractéristique linéaire biLIN Caractéristique bilinéaire LOG Caractéristique logarith-mique
Début et fin du courant	A l'aide des touches fléchées ▲ ▼ ◀ ▶, spécifier la valeur Valider avec **enter**	Saisie pour le paramètre/la plage sélectionné(e) Au cas où la plage sélection-née est dépassée, l'appareil passe automatiquement à la plage supérieure suivante (Autorange)
caractéristique bilinéaire : point angulaire X/Y	A l'aide des touches fléchées ▲ ▼ ◀ ▶, spécifier la valeur Valider avec **enter**	Saisie pour le point angu-laire souhaité de la caracté-ristique bilinéaire "Corner X" (paramètre) et "Corner Y" (courant de sortie) – voir illustration ci-dessous.

Point angulaire caractéristique bilinéaire



Exemple :
Plage de courant 4 ... 20 mA,
Début du courant : 0 µS/cm,
Fin du courant : 200 µS/cm
Point angulaire :
"CORNER X" : 10 µS/cm (paramètre),
"CORNER Y" : 12 mA (courant de sortie).
Le courant de sortie varie donc beaucoup plus dans la plage de 0 à 10 µS/cm que dans la plage 10 à 200 µS/cm

Caractéristique logarithmique

Le déroulement non linéaire du courant de sortie permet d'effectuer des mesures sur plusieurs décades, par ex. de mesurer de très petites valeurs de conductivité avec une résolution élevée ainsi que des valeurs de conductivité élevées (à faible résolution). Réglages nécessaires : valeurs initiale et finale

Valeurs initiale et finale possibles
La valeur initiale doit être plus faible que la valeur finale (au moins une décade). La valeur initiale et la valeur finale doivent être toutes deux indiquées dans la même unité (soit µS/cm, soit S/m, voir liste) :

1,0 µS/cm	
10,0 µS/cm	0,001 S/m
100,0 µS/cm	0,01 S/m
1,0 mS/cm	0,1 S/m
10,0 mS/cm	1,0 S/m
100,0 mS/cm	10,0 S/m
1000 mS/cm	100 S/m

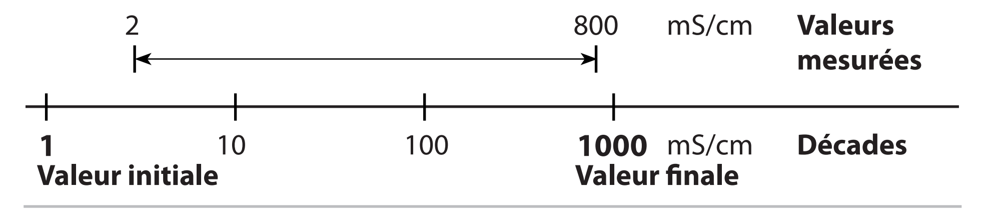
La valeur initiale est la valeur de décade qui se trouve juste en dessous de la plus petite valeur mesurée.

La valeur finale est la valeur de décade qui se trouve juste au-dessus de la plus grande valeur mesurée.

Le nombre de décades résulte de :
Nombre de décades = log (valeur finale) – log (valeur initiale)

La valeur du courant de sortie est définie comme suit :

$$\text{Courant de sortie} = 16\text{ mA} * \frac{\text{log(valeur mesurée)} - \text{log(valeur initiale)}}{\text{Nombre de décades}} + 4\text{ mA}$$



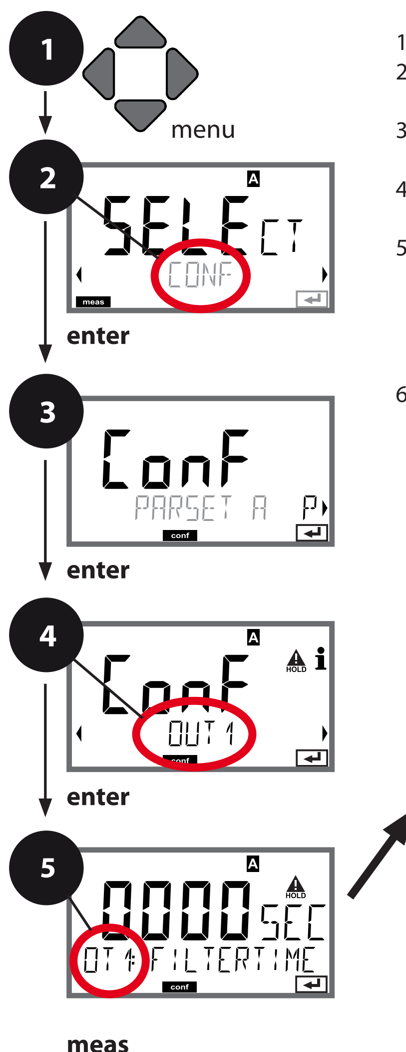
Point de menu	Action	Sélection
Caractéristique logarithmique courant de sortie LOG OT 1: OUTPUT	Sélectionner à l'aide des touches fléchées ◀ ▶, valider avec **enter**	**LOG** Caractéristique logarithmique biLIN Caractéristique bilinéaire LIN Caractéristique linéaire
Valeur initiale 1.0 mS/c OT 1: BEGIN	A l'aide des touches fléchées ▲ ▼ ◀ ▶, spécifier la valeur Valider avec **enter**	Saisie pour la valeur initiale de la caractéristique de sortie logarithmique
Valeur finale 100.0 mS/c OT 1: END	A l'aide des touches fléchées ▲ ▼ ◀ ▶, spécifier la valeur Valider avec **enter**	Saisie pour la valeur finale de la caractéristique de sortie logarithmique

Valeurs initiale et finale possibles pour caractéristique logarithmique

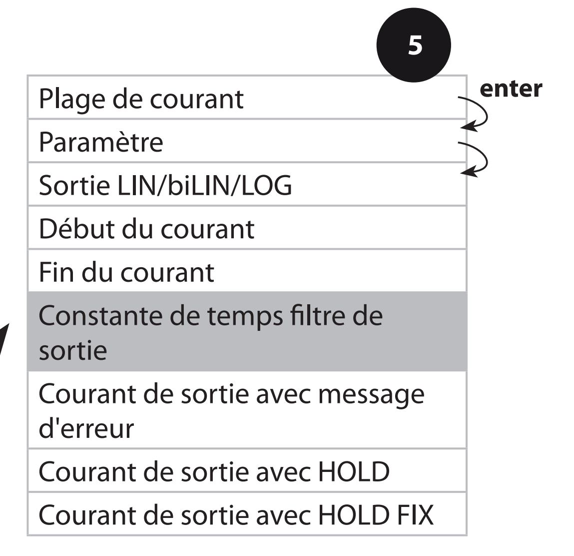
S/cm :
1.0 µS/cm, 10.0 µS/cm, 100.0 µS/cm,
1.0 mS/cm, 10.0 mS/cm, 100.0 mS/cm, 1000 mS/cm

S/m :
0.001 S/m, 0.01 S/m, 0.1 S/m, 1.0 S/m, 10.0 S/m, 100 S/m

Sortie courant 1
Configuration de la constante de temps du filtre de sortie



1 Appuyer sur la touche **menu**.
2 A l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner **CONF**, appuyer sur **enter**.
3 Sélection du jeu de paramètres à l'aide des touches fléchées ◀ ▶, appuyer sur **enter**.
4 A l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner le groupe de menus **OUT1**, appuyer sur **enter**.
5 Le code «OT1:» s'affiche pour tous les points de menu de ce groupe. Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page de droite), validation (et suite) avec **enter**.
6 Fin : appuyer sur la touche **meas** jusqu'à ce que la barre d'état [meas] apparaisse sur l'afficheur.



Point de menu	Action	Sélection
Constante de temps filtre de sortie 0000 SEC OT1: FILTERTIME	A l'aide des touches fléchées ▲ ▼ ◀ ▶, spécifier la valeur Valider avec **enter**	0...120 SEC (**0000 SEC**)

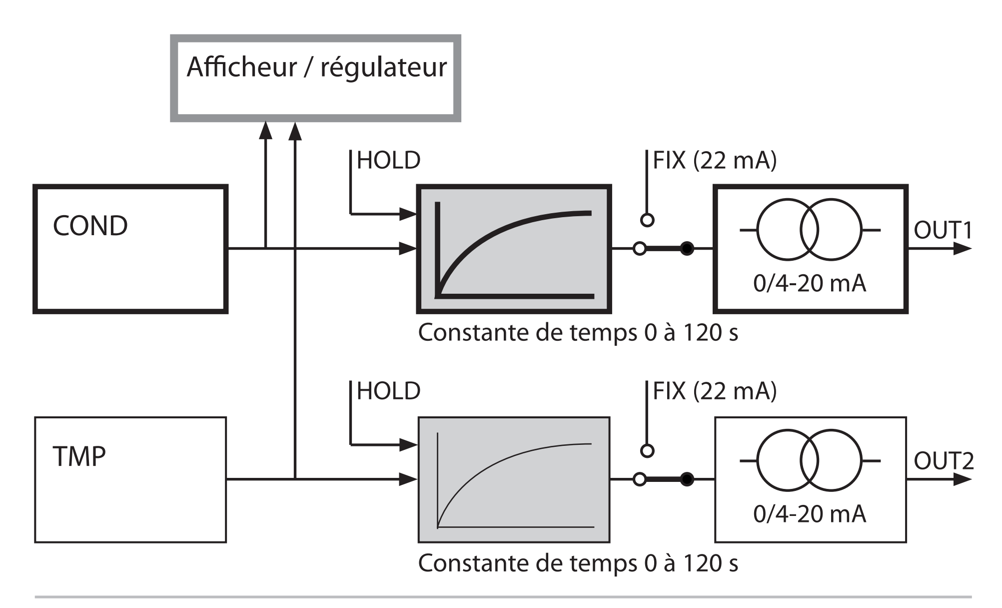
Constante de temps filtre de sortie

Un filtre passe-bas à constante de temps réglable peut être activé pour stabiliser la sortie de courant. Quand un saut se produit en entrée (100 %), le niveau en sortie lorsque la constante de temps est atteinte est de 63 %. La constante de temps peut être réglée entre 0 et 120 s. Si elle est réglée sur 0 s, la sortie de courant suit directement l'entrée.

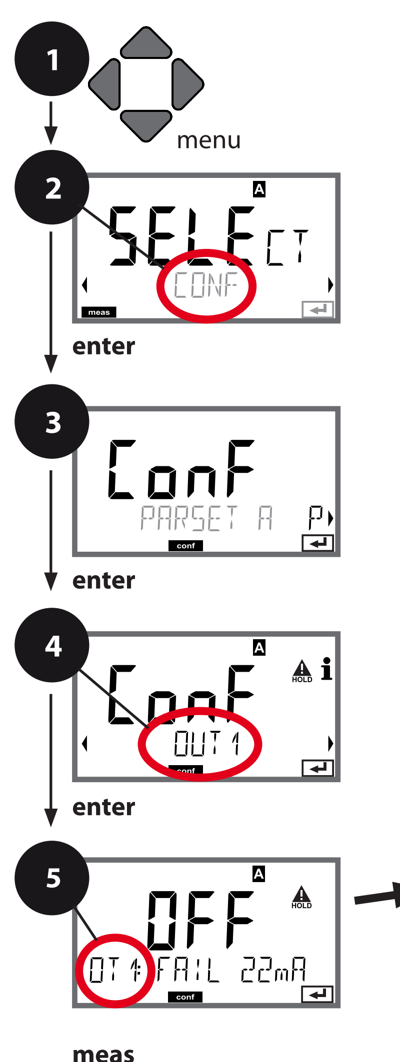
Remarque :

Le filtre agit uniquement sur la sortie courant et non pas sur l'afficheur, les seuils et le régulateur !

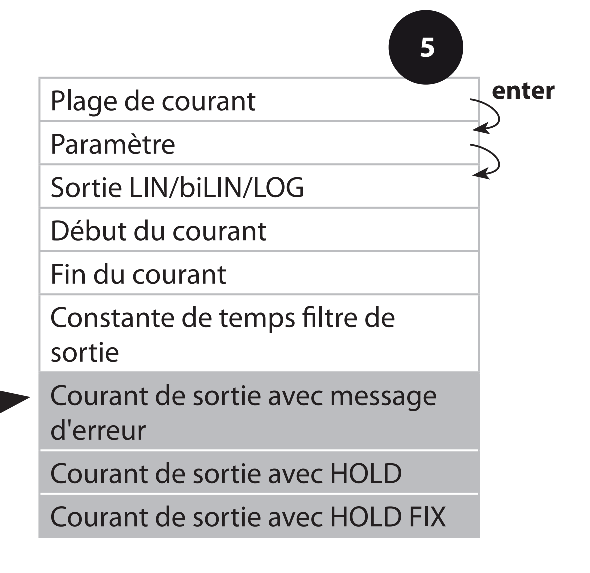
Pour la durée de HOLD, le calcul de filtre est désactivé, afin qu'aucun saut ne se produise en entrée.



Sortie courant 1
Courant de sortie avec Error et HOLD.

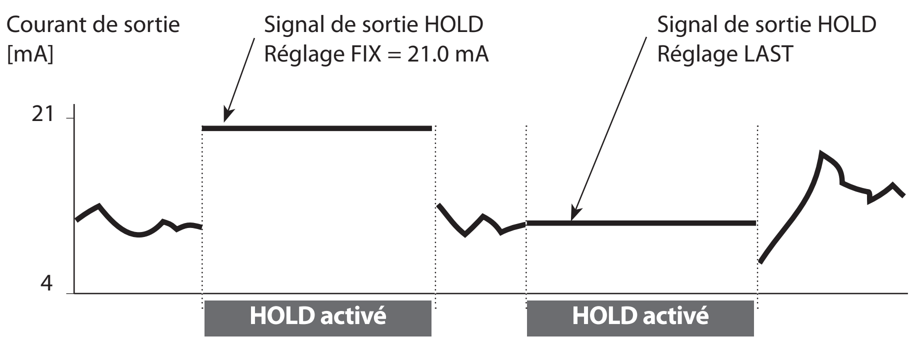


1 Appuyer sur la touche **menu**.
2 A l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner **CONF**, appuyer sur **enter**.
3 Sélection du jeu de paramètres à l'aide des touches fléchées ◀ ▶, appuyer sur **enter**.
4 A l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner le groupe de menus **OUT1**, appuyer sur **enter**.
5 Le code «OT1:» s'affiche pour tous les points de menu de ce groupe.
Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page de droite), validation (et suite) avec **enter**.
6 Fin : appuyer sur la touche **meas** jusqu'à ce que la barre d'état [meas] apparaisse sur l'afficheur.

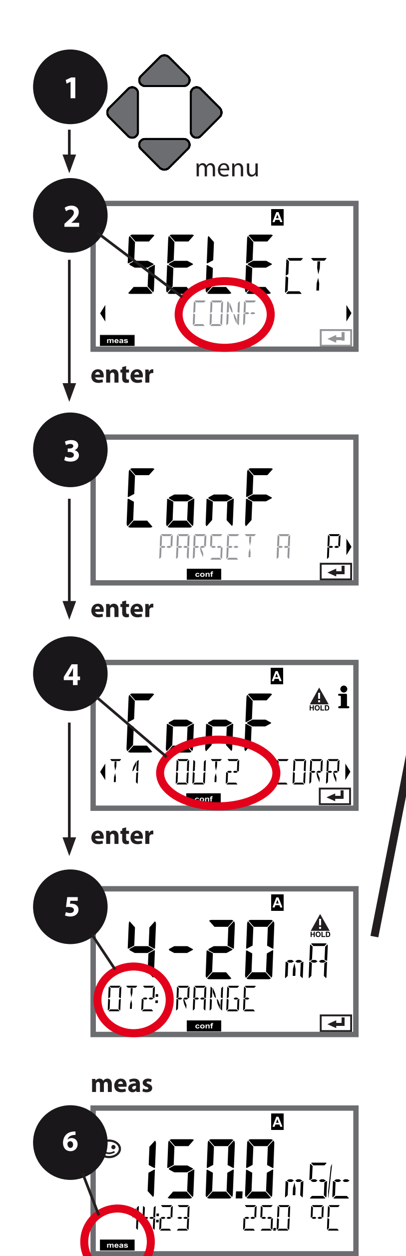


Point de menu	Action	Sélection
Courant de sortie avec message d'erreur OFF OT1: FAIL 22mA	A l'aide des touches fléchées ▲ ▼, sélectionner ON (22 mA avec message d'erreur) ou OFF. Valider avec **enter**	ON/**OFF**
Courant de sortie avec HOLD LAST OT1: HOLD MODE	LAST: en état Hold, la dernière valeur mesurée est maintenue en sortie. FIX: en état HOLD, une valeur (à spécifier) est maintenue en sortie. Sélection avec ▲ ▼ Valider avec **enter**	**LAST**/FIX
Courant de sortie avec HOLD FIX 12.00 mA OT1: HOLD FIX	Uniquement pour sélection de FIX: Saisie du courant souhaité en sortie dans l'état HOLD A l'aide des touches fléchées ▲ ▼ ◀ ▶, spécifier la valeur Valider avec **enter**	00.00...22.00 mA (**21.00 mA**)

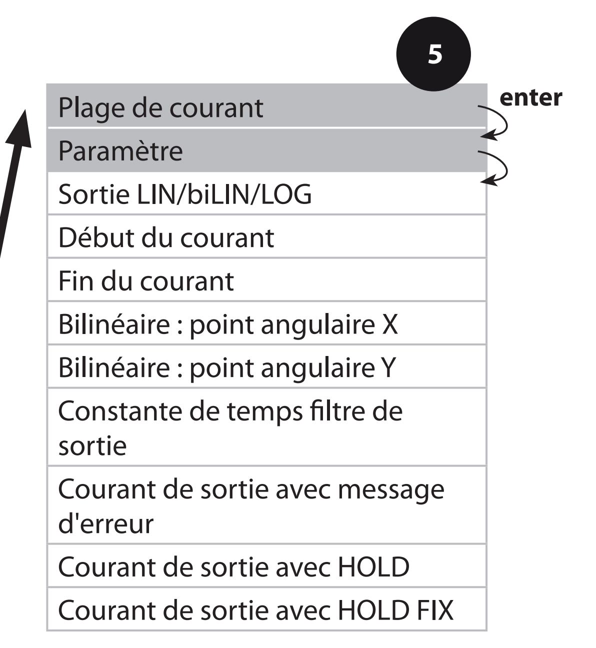
Signal de sortie en état HOLD :



Sortie courant 2
Plage de courant de sortie. Paramètre . . .



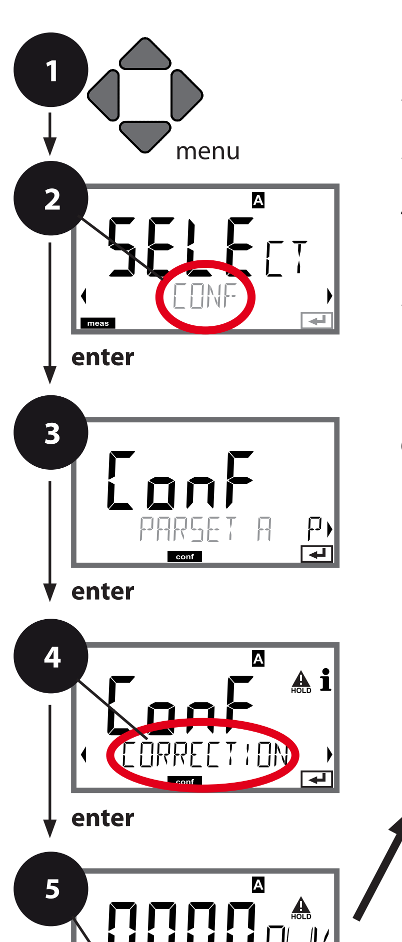
1 Appuyer sur la touche **menu**.
2 A l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner **CONF**, appuyer sur **enter**.
3 Sélection du jeu de paramètres à l'aide des touches fléchées ◀ ▶, appuyer sur **enter**.
4 A l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner le groupe de menus **OUT2** appuyer sur **enter**.
5 Le code «OT2:» s'affiche pour tous les points de menu de ce groupe. Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page de droite), validation (et suite) avec **enter**.
6 Fin : appuyer sur la touche **meas** jusqu'à ce que la barre d'état [meas] apparaisse sur l'afficheur.



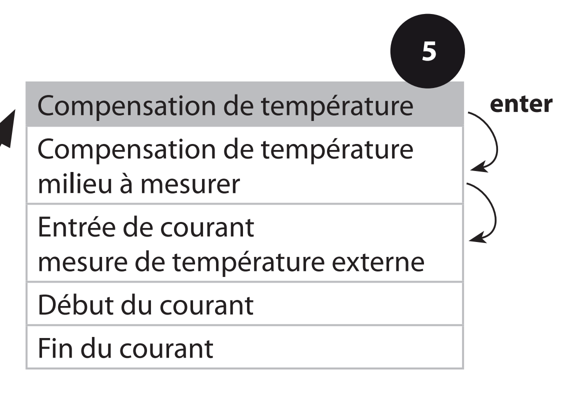
Point de menu	Action	Sélection
Plage de courant 4-20 mA OT2: RANGE	A l'aide des touches fléchées ▲ ▼, sélectionner la plage 4-20 mA ou 0-20 mA. Valider avec **enter**	**4-20 mA** / 0-20 mA
Paramètre TMP OT2: CHANNEL	Sélectionner à l'aide des touches fléchées ▲ ▼ : Cond: conductivité TMP: température Valider avec **enter**	Cond/**TMP** Begin: 0 °C End: 100°C
. . .		

Effectuer tous les autres réglages comme pour la sortie de courant 1 (s'y référer) !

Compensation de température
Choix de la méthode de compensation.



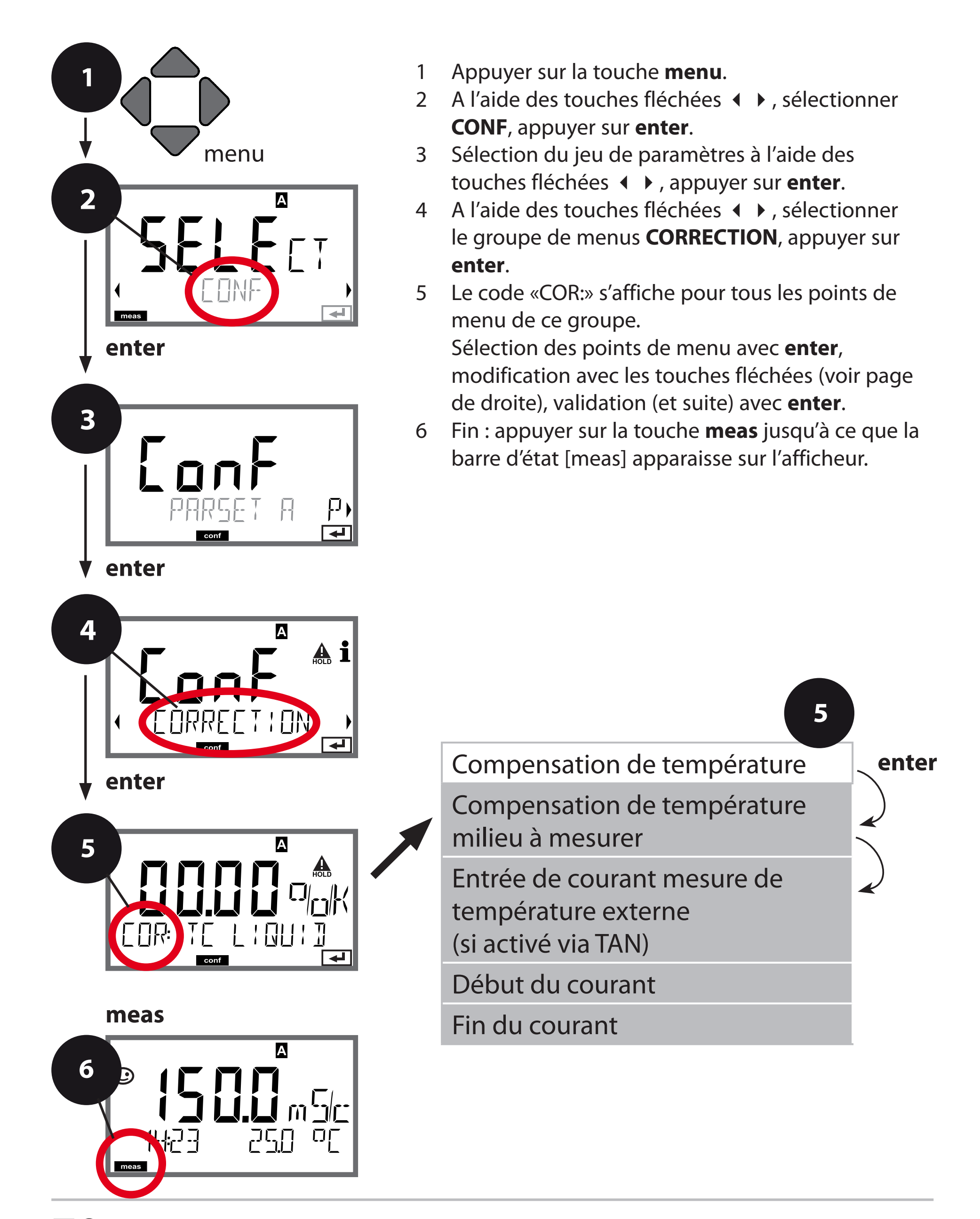
1 Appuyer sur la touche **menu**.
2 A l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner **CONF**, appuyer sur **enter**.
3 Sélection du jeu de paramètres à l'aide des touches fléchées ◀ ▶, appuyer sur **enter**.
4 A l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner le groupe de menus **CORRECTION**, appuyer sur **enter**.
5 Le code «COR:» s'affiche pour tous les points de menu de ce groupe.
Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page de droite), validation (et suite) avec **enter**.
6 Fin : appuyer sur la touche **meas** jusqu'à ce que la barre d'état [meas] apparaisse sur l'afficheur.



Point de menu	Action	Sélection
Compensation de température	A l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner la compensation souhaitée : **OFF:** compensation de température désactivée **LIN:** compensation de température linéaire avec saisie du coefficient de température **nLF:** compensation de température pour eaux naturelles selon EN 27888 **NaCl:** compensation de température pour eau ultra-pure avec traces de NaCl **HCl:** compensation de température pour eau ultra-pure avec traces de HCl **NH3:** compensation de température pour eau ultra-pure avec traces de NH_3 Valider avec **enter** **NaOH** (sans illustration)	OFF COR: TC SELECT LIN COR: TC SELECT nLF COR: TC SELECT nACL COR: TC SELECT HCL COR: TC SELECT nH3 COR: TC SELECT

Compensation de température

CT milieu à mesurer. Entrée de courant : mesure de température.

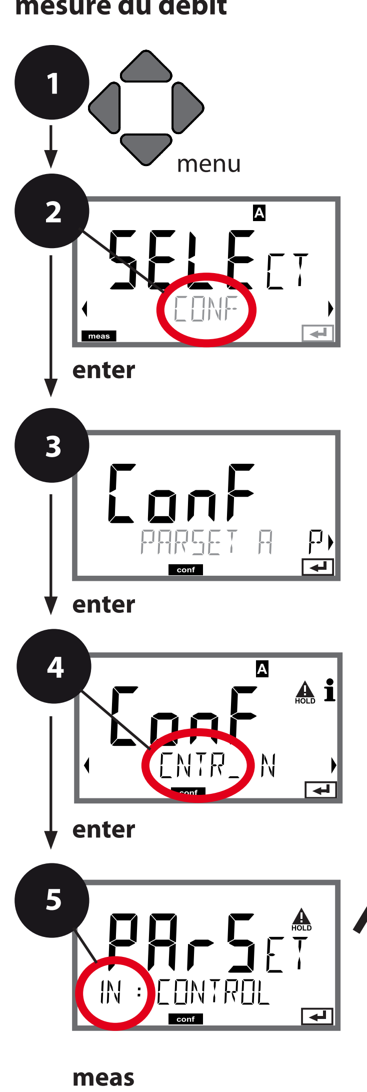


1. Appuyer sur la touche **menu**.
2. A l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner **CONF**, appuyer sur **enter**.
3. Sélection du jeu de paramètres à l'aide des touches fléchées ◀ ▶, appuyer sur **enter**.
4. A l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner le groupe de menus **CORRECTION**, appuyer sur **enter**.
5. Le code «COR:» s'affiche pour tous les points de menu de ce groupe.
   Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page de droite), validation (et suite) avec **enter**.
6. Fin : appuyer sur la touche **meas** jusqu'à ce que la barre d'état [meas] apparaisse sur l'afficheur.

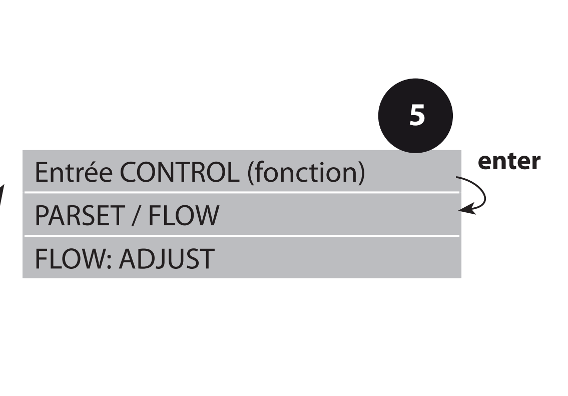
Point de menu	Action	Sélection
Compensation de température du milieu à mesurer 00.00 %/K COR: TC LIQUID Saisie de la température de référence 025.0 °C COR: REF TEMP	Uniquement pour compensation linéaire : 1ère étape : Saisie de la compensation de température du milieu à mesurer. 2ème étape : Saisie de la température de référence A l'aide des touches fléchées ▲ ▼ ◀ ▶, saisir la valeur. Valider avec **enter**	00.00...19.99 %/K
Pour mesure de temp. ext. (entrée courant activée via TAN) :		
Plage de courant 4-20 mA COR: I-INPUT	A l'aide des touches fléchées ▲ ▼, sélectionner la plage souhaitée. Valider avec **enter**	**4-20 mA** / 0-20 mA
Début du courant 000.0 °C COR: BEGIN 4mA	A l'aide des touches fléchées ▲ ▼ changer la position, à l'aide des touches fléchées ◀ ▶ sélectionner une autre position. Valider avec **enter**	Plage de saisie : –50...250 °C / –58...482 °F
Fin du courant 100.0 °C COR: END 20mA	A l'aide des touches fléchées ▲ ▼ ◀ ▶, saisir la valeur. Valider avec **enter**	Plage de saisie : –50...250 °C / –58...482 °F

Entrée CONTROL

Changement de jeu de paramètres via un signal externe ou mesure du débit



1 Appuyer sur la touche **menu**.
2 A l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner **CONF**, appuyer sur **enter**.
3 Sélection du jeu de paramètres à l'aide des touches fléchées ◀ ▶, appuyer sur **enter**.
4 A l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner le groupe de menus **CNTR_IN**, appuyer sur **enter**.
5 Le code «IN:» s'affiche pour tous les points de menu de ce groupe.
Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page de droite). Validation (et suite) avec **enter**.
6 Fin : appuyer sur la touche **meas** jusqu'à ce que la barre d'état [meas] apparaisse sur l'afficheur.



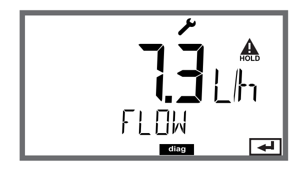
Point de menu	Action	Sélection
Sélection fonction Entrée CONTROL	Sélectionner à l'aide des touches fléchées ◀ ▶, valider avec **enter**	**PARSET** (Sélection du jeu de paramètres A/B au moyen d'un signal externe à l'entrée CONTROL)
		Flow (pour raccordement de débitmètre selon le principe d'impulsions)
Ajustage pour adaptation au débitmètre :	**En cas de sélection «Flow»,** vous devez effectuer un ajustage pour adapter les réglages aux différents débitmètres. Spécifier la valeur à l'aide des touches fléchées, valider avec **enter**	**12000 impulsions/litre**

Il est possible de configurer une surveillance du débit dans le menu Alarme. Si CONTROL est réglé sur FLOW, il est possible de spécifier 2 seuils supplémentaires pour le débit maximal et le débit minimal.
Au cas où la valeur mesurée se trouve en dehors de cette fenêtre, un message d'alarme est déclenché et s'il est programmé, un signal d'erreur 22 mA est généré.

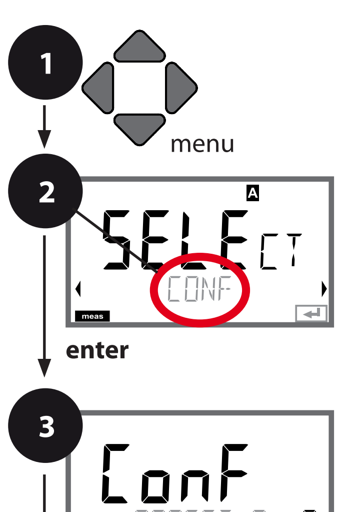
Affichage
Mesure du débit en mode Mesure

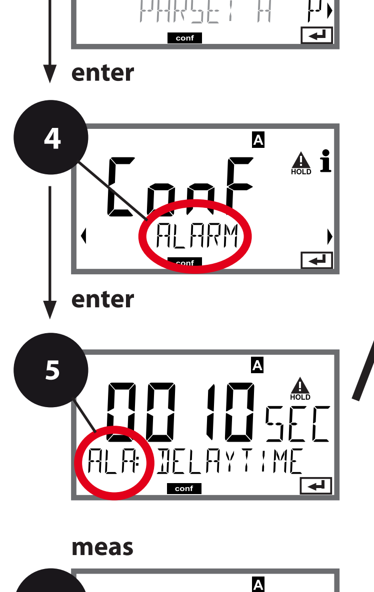


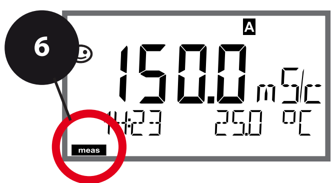
Affichage
Mesure du débit (contrôle capteur)



Alarmes
Temporisation. Sensocheck.







1 Appuyer sur la touche **menu**.
2 A l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner **CONF**, appuyer sur **enter**.
3 Sélection du jeu de paramètres à l'aide des touches fléchées ◀ ▶, appuyer sur **enter**.
4 A l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner le groupe de menus **ALARM**, appuyer sur **enter**.
5 Le code «ALA:» s'affiche pour tous les points de menu de ce groupe.
Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page de droite), validation (et suite) avec **enter**.
6 Fin : appuyer sur la touche **meas** jusqu'à ce que la barre d'état [meas] apparaisse sur l'afficheur.

5 **enter**

ALARM: temporisation
Alarme : Sensocheck
Alarme : entrée CONTROL
En cas de surveillance du débit : alarme débit max.
En cas de surveillance du débit : alarme débit min.

Point de menu	Action	Sélection
Temporisation	A l'aide des touches fléchées ▲ ▼ ◀ ▶, saisir la valeur. Valider avec **enter**	0...600 SEC (**010 SEC**)
Sensocheck OFF ALA: SENSOCHECK	Sélection Sensocheck (surveillance continue du capteur). A l'aide des touches fléchées ▲ ▼, sélectionner ON ou OFF. Valider avec **enter** (Sensoface s'active en même temps. Sur OFF, Sensoface se désactive également.)	ON/**OFF**

Le contact d'alarme

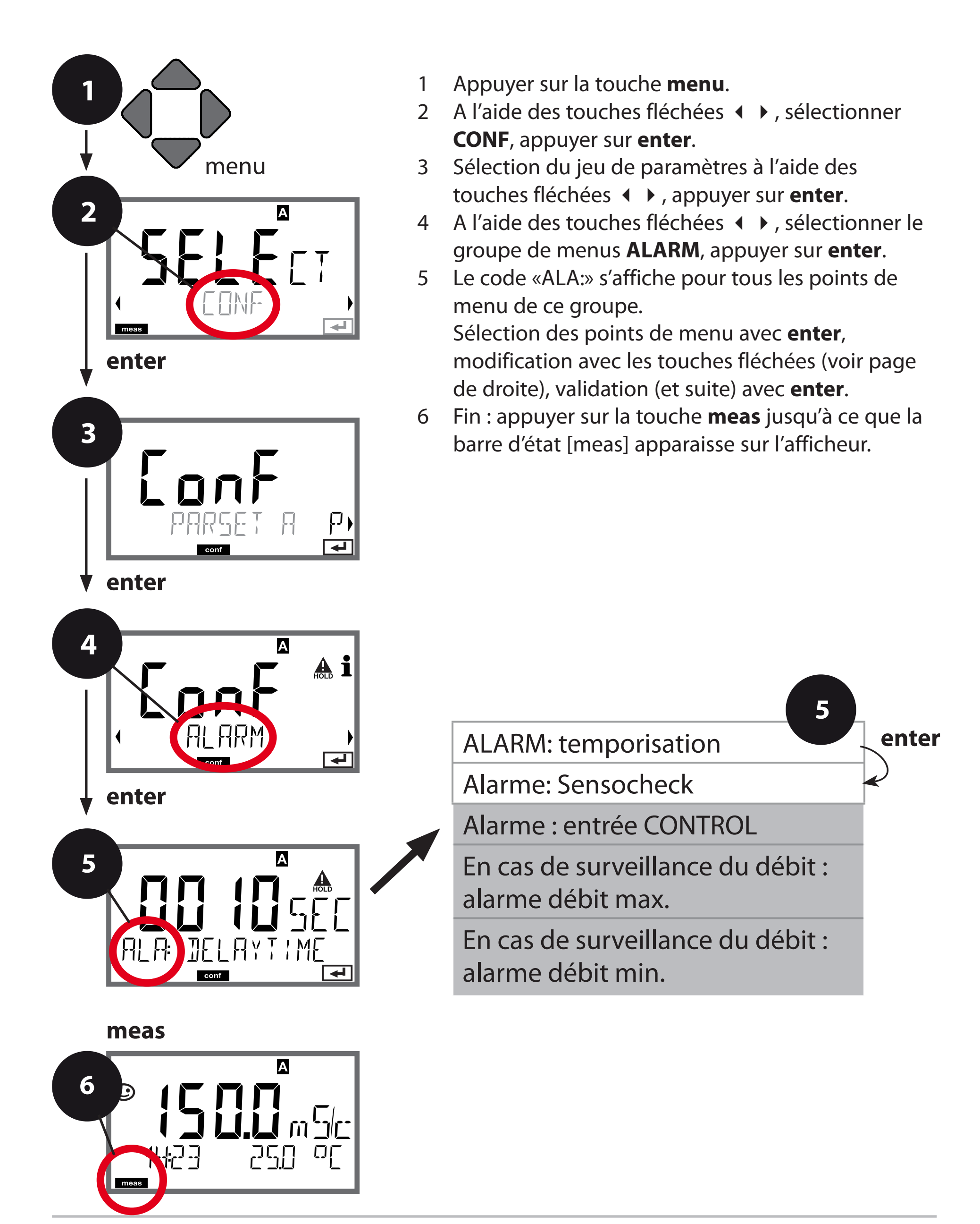
Alarme
R3
17
18

Le contact d'alarme est fermé pendant l'utilisation normale (N/C, normally closed contact, contact de repos). En cas d'une alarme ou de panne de courant, le contact est ouvert. Ainsi, un message de défaillance est signalé aussi en cas de rupture de ligne (comportement «fail safe»). Charges admissibles voir Caractéristiques techniques.

Les messages d'erreur peuvent également être signalés par un signal de 22 mA via le courant de sortie (voir Messages d'erreur et Configuration sortie 1 / sortie 2).
Fonctionnement du contact d'alarme : voir Etats de fonctionnement
La temporisation d'alarme retarde le rétroéclairage rouge de l'afficheur, le signal 22 mA (si configuré) et la commutation du contact d'alarme.

Alarmes

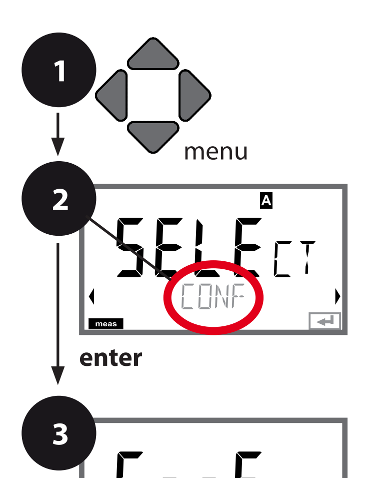
Entrée CONTROL (FLOW MIN, FLOW MAX)



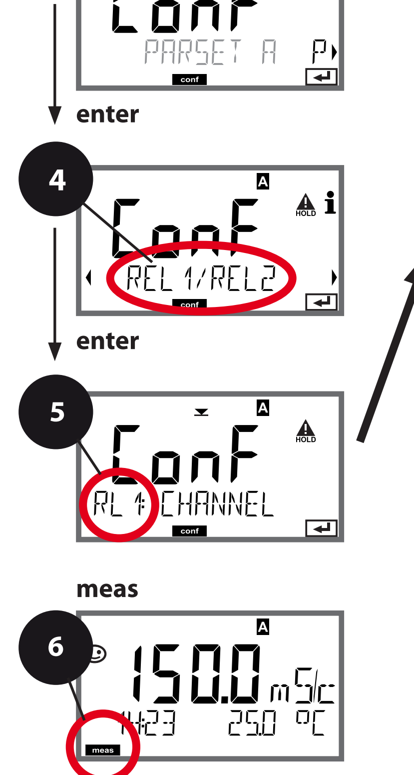
1 Appuyer sur la touche **menu**.
2 A l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner **CONF**, appuyer sur **enter**.
3 Sélection du jeu de paramètres à l'aide des touches fléchées ◀ ▶, appuyer sur **enter**.
4 A l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner le groupe de menus **ALARM**, appuyer sur **enter**.
5 Le code «ALA:» s'affiche pour tous les points de menu de ce groupe.
Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page de droite), validation (et suite) avec **enter**.
6 Fin : appuyer sur la touche **meas** jusqu'à ce que la barre d'état [meas] apparaisse sur l'afficheur.

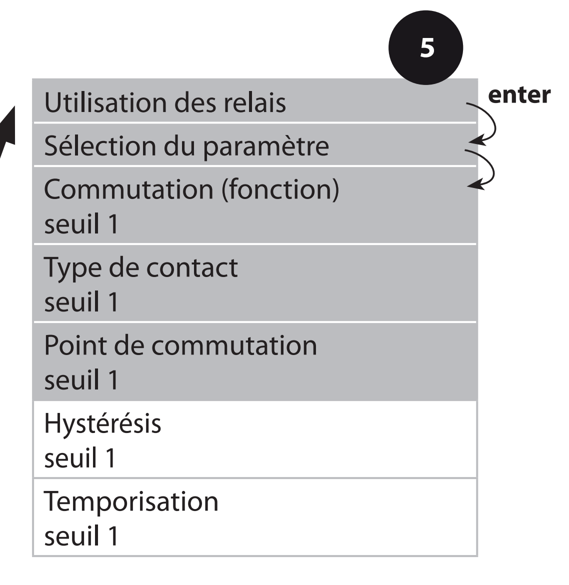
Point de menu	Action	Sélection
Entrée CONTROL On ALA: FLOW CNTR	L'**entrée CONTROL** peut générer une alarme si «FLOW» (surveillance du débit) a été préréglé dans le menu CONF : **FLOW CNTR** **Surveillance du débit :** permet la surveillance du débit minimal et maximal (compteur d'impulsions)	ON/**OFF** (FLOW MIN, FLOW MAX.)
Alarme Débit minimal **FLOW MIN**	Saisir valeur	Préréglage 05,00 litres/h
Alarme Débit maximal **FLOW MAX**	Saisir valeur	Préréglage 25,00 litres/h

Fonction seuil
Relais 1



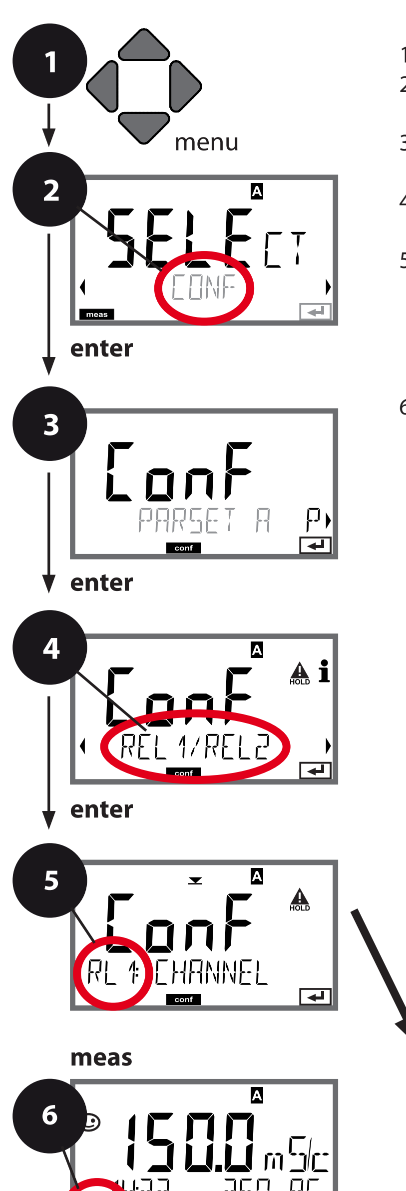
1 Appuyer sur la touche **menu**.
2 A l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner **CONF**, appuyer sur **enter**.
3 Sélection d'un jeu de paramètres à l'aide des touches fléchées ◀ ▶, appuyer sur **enter**.
4 A l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner le groupe de menus **REL1/REL2**, appuyer sur **enter**.
5 Le code «RL1» s'affiche sur l'afficheur pour tous les points de menu de ce groupe . Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page de droite), validation (et suite) avec **enter**.
6 Fin : appuyer sur la touche **meas** jusqu'à ce que la barre d'état [meas] apparaisse sur l'afficheur.



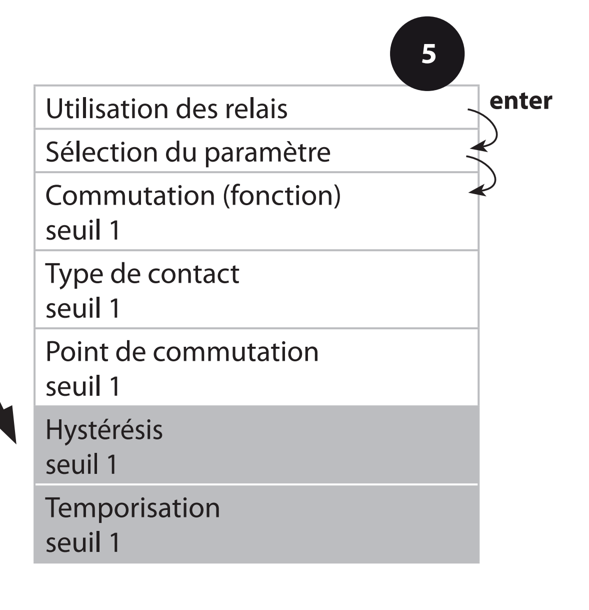


Point de menu	Action	Sélection
Utilisation des relais REL: LIMITS	Sélection dans la ligne de texte à l'aide des touches fléchées ▲ ▼ : • Fonction seuil (LIMITS) • Régulateur (CONTROLLER) • Fonction USP (USP FUNCT.) Valider avec **enter**	**LIMITS** / CONTROLLER (pas pour paramètre MOhm!) / USP FUNCT (uniquement pour paramètre USP !). **Remarque :** La sélection de CONTROLLER mène au groupe de menus Régulateur CTR, la sélection de USP FUNCT mène au groupe de menus Fonction USP.
Sélection du paramètre ConF RL 1: CHANNEL	A l'aide des touches fléchées ▲ ▼, sélectionner le paramètre souhaité. Valider avec **enter**	**Cond**/TMP/FLOW
Fonction seuil 1 Lo LEVL RL 1: FUNCTION	A l'aide des touches fléchées ▲ ▼, sélectionner la fonction souhaitée. Lo Level: point de commutation non atteint / Hi Level: point de commutation dépassé Valider avec **enter**	**Lo LEVL** / Hi LEVL Symbole seuil 1 : ⏷
Caractéristique contact seuil 1 N/O RL 1: CONTACT	N/O: normally open (contact de travail) N/C: normally closed (contact de repos) Sélectionner à l'aide des touches fléchées ▲ ▼. Valider avec **enter**	**N/O** / N/C
Point de commutation seuil 1 000.0 mS/c RL 1: LEVEL	A l'aide des touches fléchées ▲ ▼ ◀ ▶ saisir le point de commutation. Valider avec **enter**	Dans la plage de mesure

Fonction seuil
Relais 1

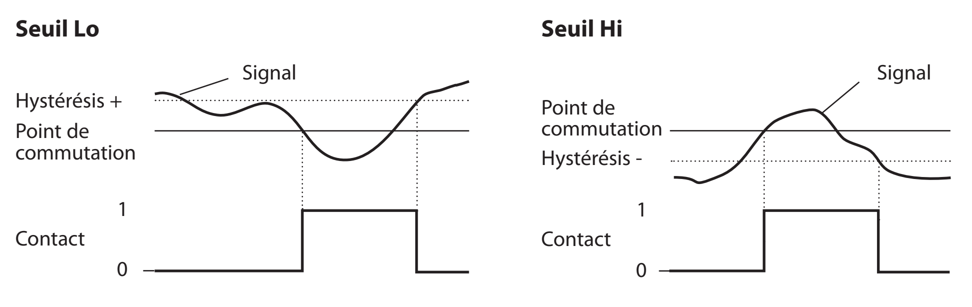


1 Appuyer sur la touche **menu**.
2 A l'aide des touches fléchées ◂ ▸, sélectionner **CONF**, appuyer sur **enter**.
3 Sélection d'un jeu de paramètres à l'aide des touches fléchées ◂ ▸, appuyer sur **enter**.
4 A l'aide des touches fléchées ◂ ▸, sélectionner le groupe de menus **REL1/REL2**, appuyer sur **enter**.
5 Le code «RL1» s'affiche sur l'afficheur pour tous les points de menu de ce groupe . Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page de droite), validation (et suite) avec **enter**.
6 Fin : appuyer sur la touche **meas** jusqu'à ce que la barre d'état [meas] apparaisse sur l'afficheur.

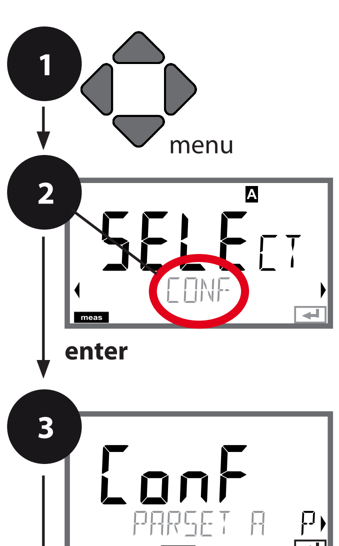


Point de menu	Action	Sélection
Hystérésis seuil 1	A l'aide des touches fléchées ▲ ▼ ◀ ▶, sélectionner l'hystérésis. Valider avec **enter**	0...50 % de la plage de mesure
Temporisation seuil 1	L'activation du contact est temporisée (mais la désactivation ne l'est pas). A l'aide des touches fléchées ▲ ▼ ◀ ▶, régler la temporisation. Valider avec **enter**	0...9999 SEC (**0010 SEC**)

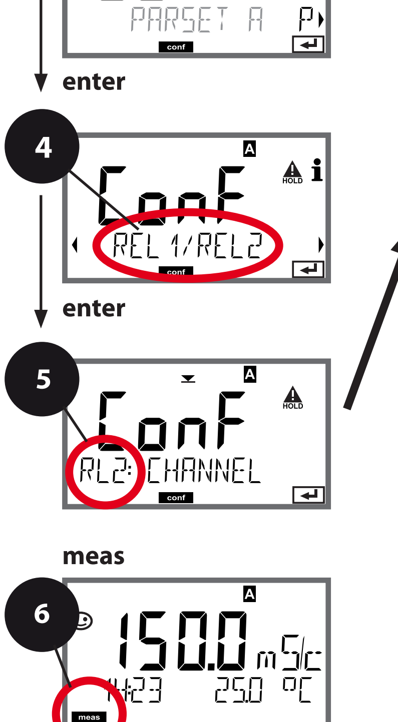
Application de l'hystérésis :

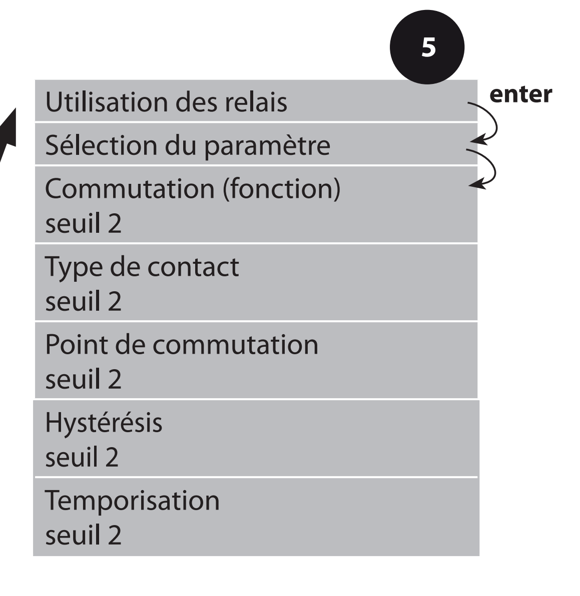


Fonction seuil
Relais 2



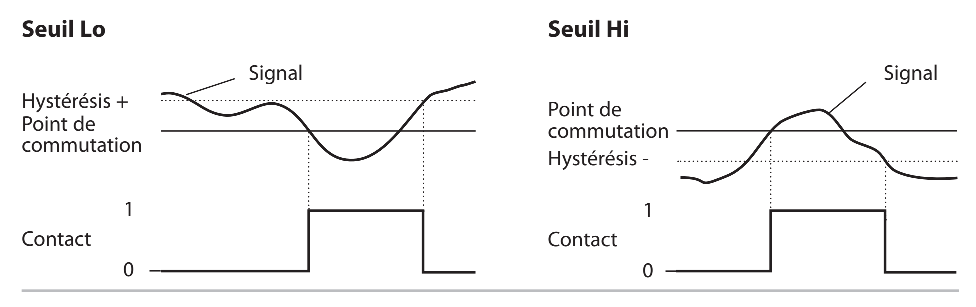
1 Appuyer sur la touche **menu**.
2 A l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner **CONF**, appuyer sur **enter**.
3 Sélection d'un jeu de paramètres à l'aide des touches fléchées ◀ ▶, appuyer sur **enter**.
4 A l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner le groupe de menus **REL1/REL2**, appuyer sur **enter**.
5 Le code «RL2» s'affiche sur l'afficheur pour tous les points de menu de ce groupe . Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page de droite), validation (et suite) avec **enter**.
6 Fin : appuyer sur la touche **meas** jusqu'à ce que la barre d'état [meas] apparaisse sur l'afficheur.





Point de menu	Action	Sélection
Sélection du paramètre (CHANNEL)	A l'aide des touches fléchées ▲ ▼, sélectionner le paramètre souhaité. Valider avec **enter**	**Cond**/TMP/FLOW
Fonction seuil 2 (FUNCTION)	A l'aide des touches fléchées ▲ ▼ sélectionner la commutation souhaitée. Valider avec **enter**	Lo LEVL / **Hi LEVL** Symbole seuil 2 : ⏶
Type de contact seuil 2 (CONTACT)	N/O: normally open (contact de travail) N/C: normally closed (contact de repos) Sélectionner à l'aide des touches fléchées ▲ ▼ . Valider avec **enter**	**N/O** / N/C
Point de commutation seuil 2 (LEVEL)	A l'aide des touches fléchées ▲ ▼ ◀ ▶ saisir le point de commutation. Valider avec **enter**	Dans la plage de mesure
Hystérésis seuil 2 (HYSTERESIS)	A l'aide des touches fléchées ▲ ▼ ◀ ▶ sélectionner l'hystérésis. Valider avec **enter**	0...50 % de la plage de mesure
Temporisation seuil 2 (DELAYTIME)	L'activation du contact est temporisée (mais la désactivation ne l'est pas). A l'aide des touches fléchées ▲ ▼ ◀ ▶ régler la temporisation Valider avec **enter**	0...9999 SEC (**0010 SEC**)

Application de l'hystérésis :



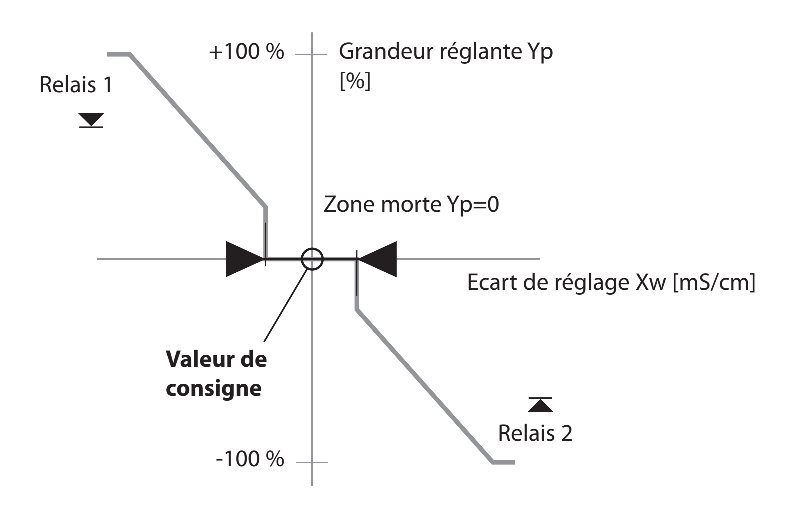
Applications typiques

Régulateur P
Systèmes de régulation intégrateurs (par ex. réservoir fermé, processus de charges).

Régulateur PI
Systèmes de régulation non intégrateurs (par ex. canalisation d'évacuation).

Régulateur PID
L’action D supplémentaire permet de compenser rapidement les pics.

Caractéristique du régulateur



Equations de régulation

$$\text{Grandeur réglante } Y = Y_P + \frac{}{T_C}\int Y_P dt + T_D \frac{dY_P}{dt}$$

Action P — Action I — Action D

avec :

Y_P	action proportionnelle
T_C	temps de compensation [s]
T_D	temps d'action dérivée [s]
K_R	gain du régulateur [%]

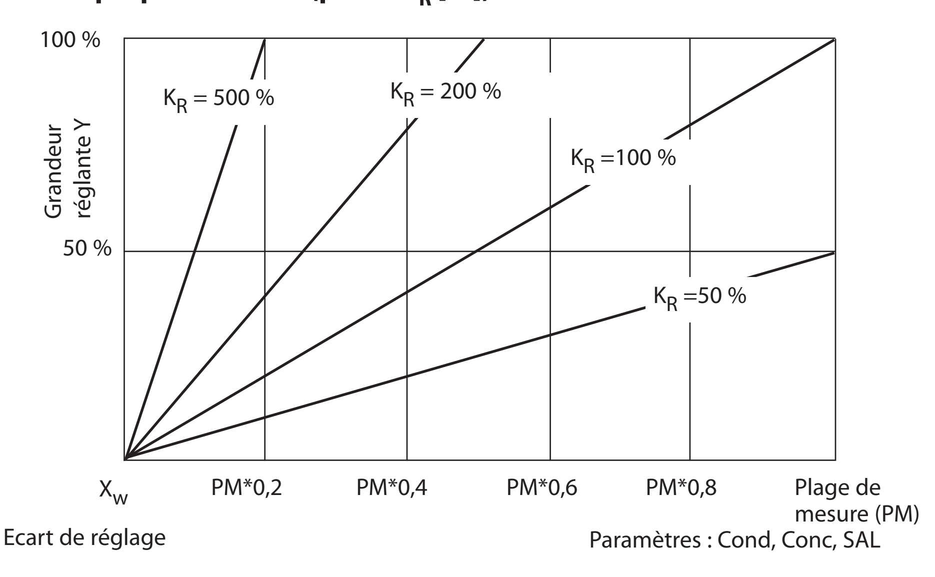
Action proportionnelle Y_P

$$Y_P = \frac{\text{val. de consigne – val. mes.}}{\text{plage de mesure}} * K_R$$

Zone morte (Y=0)

Ecart autorisé par rapport à la valeur de consigne.
La saisie «1 mS/cm», par ex., autorise un écart de réglage de ± 0,5 mS/cm par rapport à la valeur de consigne sans que le régulateur soit activé.

Action proportionnelle (pente K_R [%])

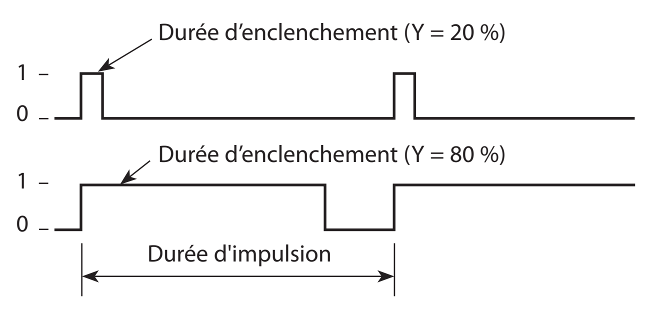


Régulateur à durée d'impulsion / fréquence d'impulsion

Le régulateur à durée d'impulsion (PLC)

Le régulateur à durée d'impulsion est utilisé pour piloter une vanne servant d'organe de réglage. Il commute le contact pendant une durée qui est fonction de la grandeur réglante. La durée de la période (durée d'impulsion, pulse length) reste constante. La durée d'enclenchement minimale de 0,5 s est respectée même si la grandeur réglante adopte des valeurs correspondantes (Y=0 : arrêt).

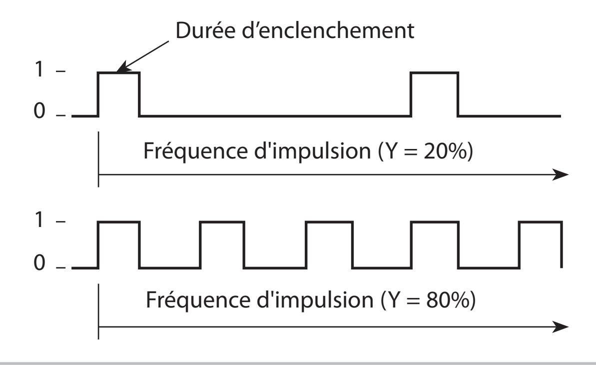
Signal de sortie (contact de commutation) dans le cas du régulateur à durée d'impulsion



Le régulateur à fréquence d'impulsion (PFC)

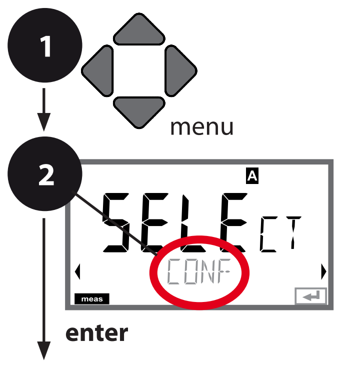
Le régulateur à fréquence d'impulsion sert à piloter un organe de réglage commandé en fréquence (pompe de dosage). Il fait varier la fréquence d'activation des contacts. La fréquence d'impulsion maximale [Imp/min] est programmable.
Elle dépend de l'organe de réglage.
La durée d'enclenchement est constante. Elle découle automatiquement de la fréquence d'impulsion maximale programmée :

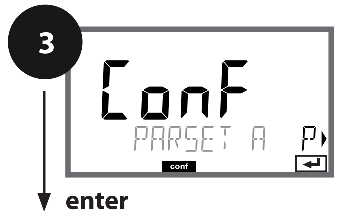
Signal de sortie (contact de commutation) dans le cas du régulateur à fréquence d'impulsion

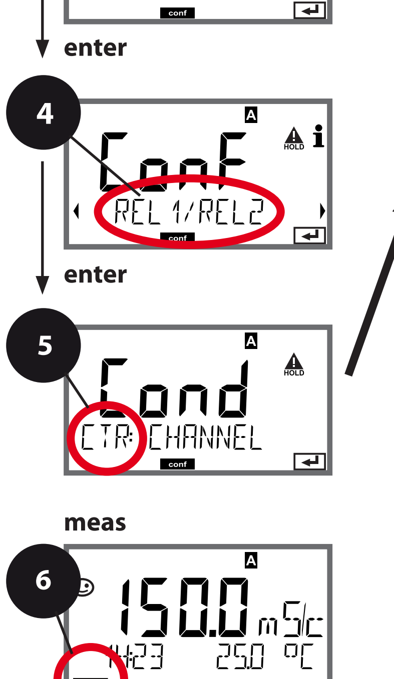


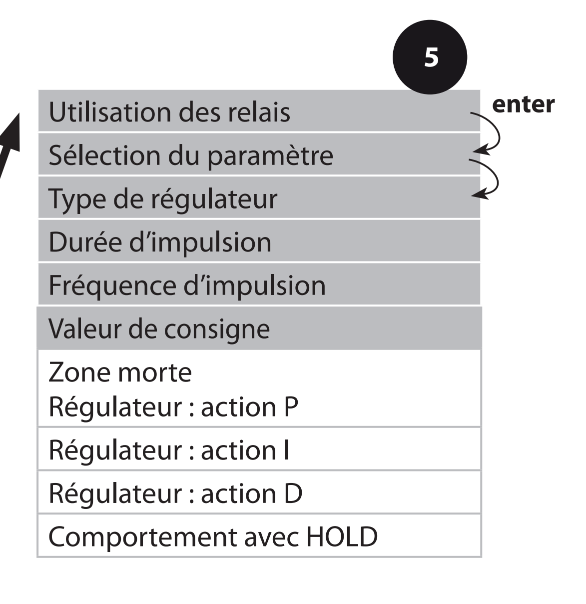
Régulateur
(description, voir Fonctions du régulateur)
Paramètre. Type de régulateur. Valeur de consigne.

1 Appuyer sur la touche **menu**.
2 A l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner **CONF**, appuyer sur **enter**.
3 Sélection d'un jeu de paramètres à l'aide des touches fléchées ◀ ▶, appuyer sur **enter**.
4 A l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner le groupe de menus **REL1/REL2**, appuyer sur **enter**.
5 Le code «CTR:» s'affiche sur l'afficheur pour tous les points de menu de ce groupe .
Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page de droite). Validation (et suite) avec **enter**.
6 Fin : appuyer sur la touche **meas** jusqu'à ce que la barre d'état [meas] apparaisse sur l'afficheur.



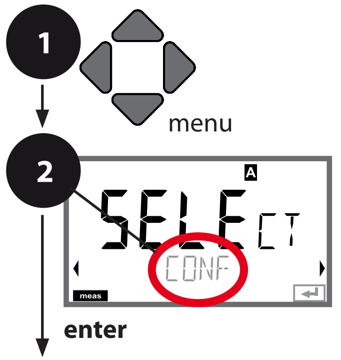


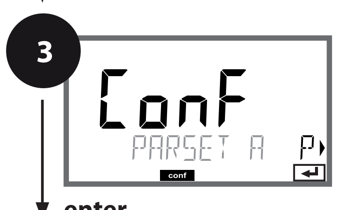


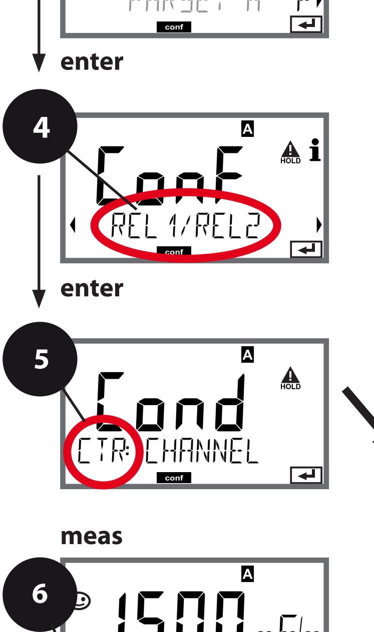


Point de menu	Action	Sélection
Utilisation des relais	Sélection dans la ligne de texte à l'aide des touches fléchées ▲ ▼ : • Régulateur (CONTROLLER) Valider avec **enter**	**LIMITS** / CONTROLLER La sélection de CONTROLLER mène au groupe de menus Régulateur CTR.
Sélection du paramètre Cond CTR: CHANNEL	A l'aide des touches fléchées ▲ ▼, sélectionner le paramètre souhaité. Valider avec **enter**	**Cond**/TMP
Type de régulateur PLC CTR: TYPE	Régulateur à durée d'impulsion (PLC) ou régulateur à fréquence d'impulsion (PFC) Sélectionner à l'aide des touches fléchées ▲ ▼. Valider avec **enter**	**PLC**/PFC
Durée d'impulsion 0010 SEC CTR: PULSE LENG	Uniquement pour PLC : durée d'impulsion Régler avec les touches fléchées ▲ ▼ ◀ ▶. Valider avec **enter**	0...0600 SEC (**0010 SEC**)
Fréquence d'impulsion 0060 P/M CTR: PULSE FREQ	Uniquement pour PFC : fréquence d'impulsion Régler avec les touches fléchées ▲ ▼ ◀ ▶. Valider avec **enter**	0...0180 P/M (**0060 P/M**) (impulsions par minute)
Valeur de consigne 050.0 mS/c CTR: SETPOINT	A l'aide des touches fléchées ▲ ▼ ◀ ▶, spécifier la valeur de consigne. Valider avec **enter**	Dans la plage de mesure

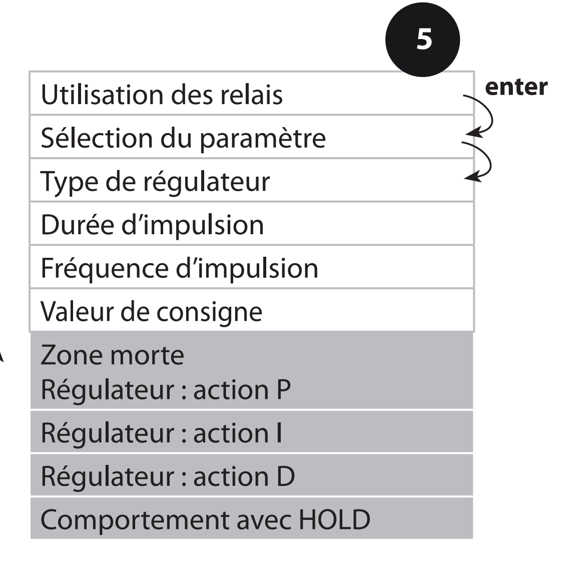
Régulateur
(description, voir Fonctions du régulateur)
Zone morte. Actions P, I, D. Comportement avec HOLD







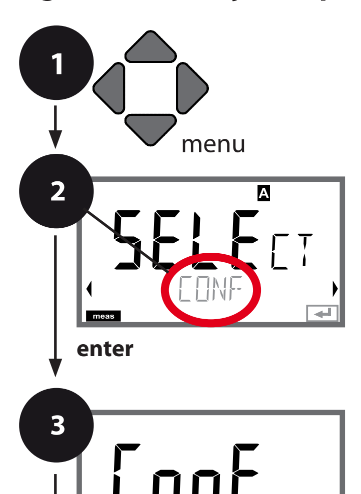
1 Appuyer sur la touche **menu**.
2 A l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner **CONF**, appuyer sur **enter**.
3 Sélection d'un jeu de paramètres à l'aide des touches fléchées ◀ ▶, appuyer sur **enter**.
4 A l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner le groupe de menus **REL1/REL2**, appuyer sur **enter**.
5 Le code «CTR:» s'affiche sur l'afficheur pour tous les points de menu de ce groupe .
Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page de droite). Validation (et suite) avec **enter**.
6 Fin : appuyer sur la touche **meas** jusqu'à ce que la barre d'état [meas] apparaisse sur l'afficheur.



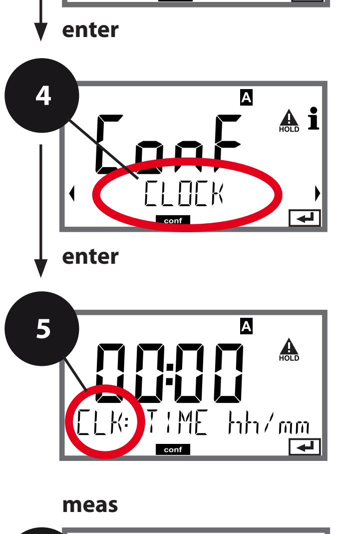
Point de menu	Action	Sélection
Zone morte 0 10.0 mS/c CTR: DEAD BAND	A l'aide des touches fléchées ▲ ▼ ◀ ▶, spécifier la zone morte. Valider avec **enter**	0...50 % de la plage de mesure
Régulateur : action P 0 100 % CTR: P-GAIN	A l'aide des touches fléchées ▲ ▼ ◀ ▶, spécifier l'action P. Valider avec **enter**	10...9999% (**0100%**)
Régulateur : action I 0000 SEC CTR: I-TIME	A l'aide des touches fléchées ▲ ▼ ◀ ▶, spécifier l'action I. Valider avec **enter**	0...9999 SEC (**0000 SEC**)
Régulateur : action D 0000 SEC CTR: D-TIME	A l'aide des touches fléchées ▲ ▼ ◀ ▶, spécifier l'action D. Valider avec **enter**	0...9999 SEC (**0000 SEC**)
Comportement avec HOLD Y LAST CTR: HOLD MODE	A l'aide des touches fléchées ▲ ▼, sélectionner le comportement. Valider avec **enter**	**Y LAST** / Y OFF

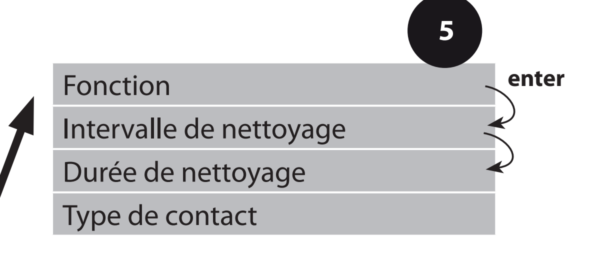
Contact WASH

Activation de sondes de rinçage ou signalisation du jeu de paramètres



1 Appuyer sur la touche **menu**.
2 A l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner **CONF**, appuyer sur **enter**.
3 Sélection du jeu de paramètres A à l'aide des touches fléchées ◀ ▶, appuyer sur **enter**.
4 A l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner le groupe de menus **WASH**, appuyer sur **enter**.
5 Le code «WSH:» s'affiche sur l'afficheur pour tous les points de menu de ce groupe .
Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page de droite).
Validation (et suite) avec **enter**.
6 Quitter : appuyer sur la touche **meas** jusqu'à ce que la barre d'état [meas] apparaissent sur l'afficheur.

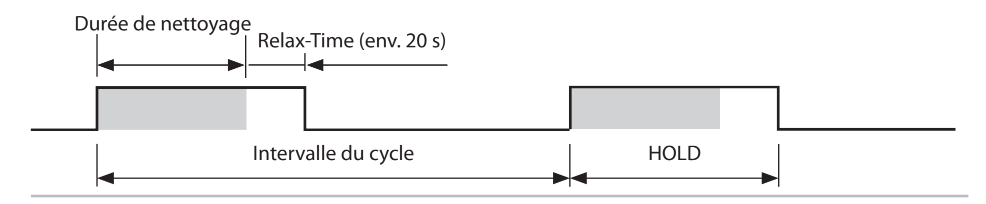




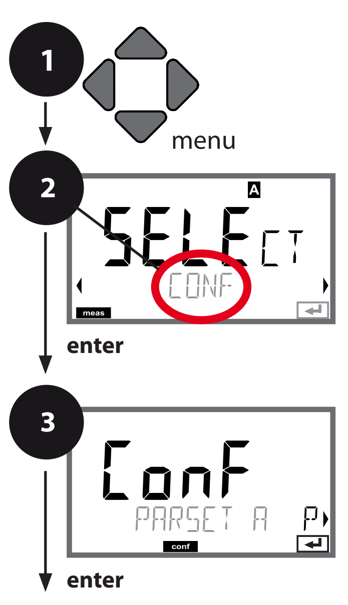
meas



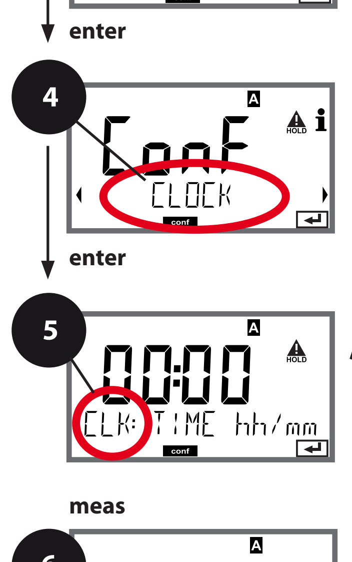
Point de menu	Action	Sélection
Fonction ---- WSH: WASH ---- WSH: PARSET A/B	A l'aide des touches fléchées ▲ ▼ sélectionner la fonction du contact WASH. Validation avec **enter**	**WASH** / PARSET A/B WASH : Activation de sondes de rinçage Si PARSET A/B est sélectionné, le contact signale : «Jeu paramètres A» (contact ouvert) «Jeu paramètres B» (contact fermé)
Intervalle de nettoyage 000.0 h WSH: WASH CYCLE	Uniquement pour WASH : A l'aide des touches fléchées ▲ ▼ ◀ ▶ régler la valeur. Validation avec **enter**	0.0...999.9 h (**000.0 h**)
Durée de nettoyage 0060 SEC WSH: WASH TIME	Uniquement pour WASH : A l'aide des touches fléchées ▲ ▼ ◀ ▶ régler la valeur. Validation avec **enter**	0...9999 SEC (**0060 SEC**)
Type de contact N/O WSH: CONTACT	Uniquement pour WASH : N/O : normally open (contact de travail) N/C : normally closed (contact de repos) A l'aide des touches fléchées ▲ ▼ sélectionner : Validation avec **enter**	**N/O** / N/C

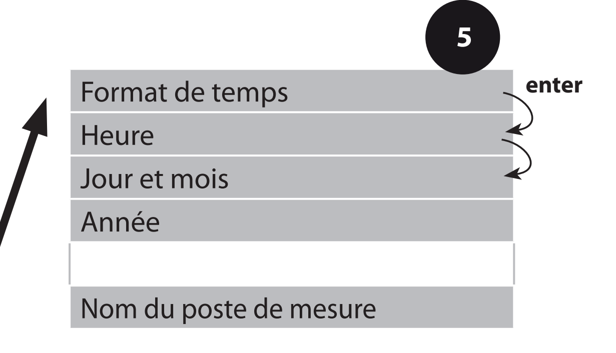


Heure et date
Nom du poste de mesure



1 Appuyer sur la touche **menu**.
2 A l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner **CONF**, appuyer sur **enter**.
3 Sélection du jeu de paramètres A à l'aide des touches fléchées ◀ ▶ , appuyer sur **enter**.
4 A l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner le groupe de menus **CLOCK** ou **TAG**, appuyer sur **enter**.
5 Le code «CLK:» ou «TAG» s'affiche pour tous les points de menu de ce groupe.
Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page de droite).
Validation (et suite) avec **enter**.
6 Quitter : appuyer sur la touche **meas** jusqu'à ce que la barre d'état [meas] apparaissent sur l'afficheur.





Heure et date

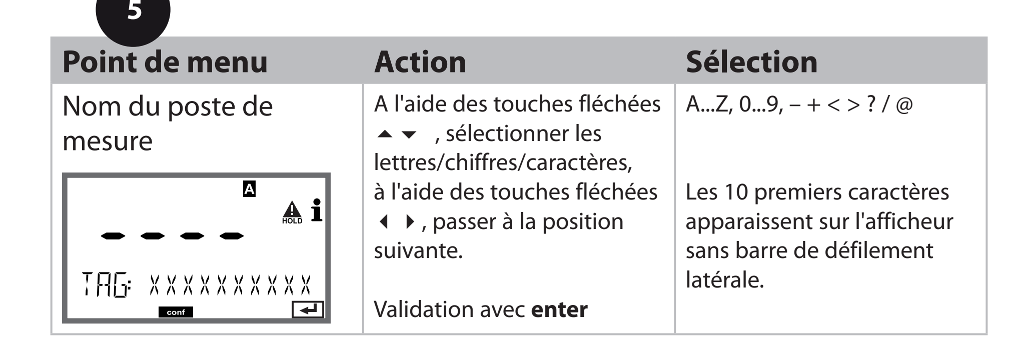
L'heure et la date de l'horloge en temps réel intégrée sont à la base de la commande des cycles de calibrage et de nettoyage.
En mode Mesure, l'heure apparaît également sur l'afficheur.
Dans le cas de capteurs numériques, les données de calibrage s'inscrivent dans la tête du capteur.
En outre, les enregistrements dans le journal de bord (cf. Diagnostic) sont dotés d'un horodateur.

Remarque :

- En cas de coupure prolongée de l'alimentation auxiliaire (> 5 jours), l'affichage de l'heure est représenté par des tirets à l'écran et n'est plus valable pour le traitement par l'appareil. Il faut alors saisir l'heure correcte.
- Le système ne passe pas de l'heure d'hiver à l'heure d'été !
  Il faut donc le faire manuellement !

Nom du poste de mesure («TAG»)

La ligne située en bas de l'afficheur vous permet d'attribuer un nom au poste de mesure. Il peut être composé de 32 caractères max.
En appuyant (plusieurs fois) sur **meas** en mode Mesure, il est possible d'afficher le nom du poste de mesure.
Le «TAG», en tant que partie de la configuration de l'appareil, peut être lu via IrDA.
La dénomination normalisée est utile pour, par ex., identifier correctement un appareil devant être remonté, après une réparation.

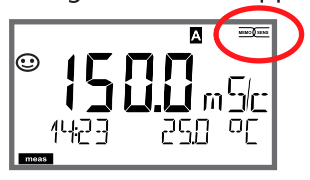


Point de menu	Action	Sélection
Nom du poste de mesure	A l'aide des touches fléchées ▲ ▼ , sélectionner les lettres/chiffres/caractères, à l'aide des touches fléchées ◀ ▶, passer à la position suivante. Validation avec **enter**	A...Z, 0...9, – + < > ? / @ Les 10 premiers caractères apparaissent sur l'afficheur sans barre de défilement latérale.

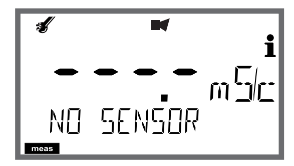
Fonctionnement

Le Stratos Pro peut être utilisé avec des capteurs numériques Memosens.

Le type de capteur peut être réglé dans le menu **Configuration**.
L'appareil ne passe en mode mesure que si le capteur raccordé correspond au type configuré (Sensoface affiche alors un émoticone souriant).
Le logo Memosens apparaît sur l'afficheur :



Sinon, le système envoie un message d'erreur. Le symbole **info** apparaît et il est alors possible de lire le texte de l'erreur dans la ligne du bas, à l'aide des touches fléchées ◀ ▶. Sensoface affiche un émoticone de tristesse (voir liste des messages d'erreur et Sensoface en annexe) :



Raccordement des capteurs numériques

Etape	Action / affichage	Remarque
Brancher le capteur	---- mS/c NO SENSOR	Avant qu'un capteur ne soit branché, un message d'erreur «absence de capteur» apparaît sur l'afficheur
Attendre que les données du capteur s'affichent.	SEnSOR IDENTIFICATION	Le sablier clignote dans l'afficheur.
Contrôler les données du capteur	SEnSOR MEMOSENS A l'aide des touches fléchées ◀ ▶, afficher les informations relatives au capteur, valider avec **enter**.	L'afficheur passe au **vert**. Le témoin Sensoface est souriant lorsque les données du capteur sont plausibles.
Passer en mode Mesure	Appuyer sur la touche **meas**, **info** ou **enter**.	L'appareil passe automatiquement en mode Mesure au bout de 60 s (timeout).
Messages d'erreur possibles		
Capteur usé Remplacer le capteur	---- mS/c ERR 010 SENSOR	Lorsque ce message d'erreur apparaît, le capteur ne peut pas être utilisé. Sensoface affiche un émoticone de tristesse.

Changement de capteur

Afin d'éviter toute réaction incontrôlée des sorties et contacts, les capteurs numériques doivent toujours être remplacés en mode HOLD. Le changement peut se faire également pendant le calibrage, lorsque le nouveau capteur doit immédiatement être calibré.

Etape	Action / affichage	Remarque
Sélectionner l'état HOLD	Appuyer sur la touche **menu** pour accéder au menu de sélection, sélectionner HOLD à l'aide des touches fléchées ◀ ▶, valider avec **enter.**	L'appareil se trouve alors dans l'état HOLD. L'état HOLD peut également être déclenché en externe via l'entrée HOLD. Avec HOLD, le courant de sortie est gelé sur la dernière valeur ou défini sur une valeur fixe.
Débrancher et retirer l'ancien capteur		
Placer et brancher le nouveau capteur.		Les messages temporaires générés lors d'un remplacement, apparaissent sur l'afficheur, mais pas sur le contact d'alarme, et ne sont pas non plus enregistrés dans le journal de bord.
Attendre que les données du capteur s'affichent.	SEnSOR IDENTIFICATION	

Etape	Action / affichage	Remarque
Contrôler les données du capteur	SEnSOR MEMOSENS A l'aide des touches fléchées ◀ ▶, afficher les informations relatives au capteur, valider avec **enter**.	Il est possible d'afficher le type de capteur, le numéro de série et la dernière date de calibrage.
Contrôler les valeurs mesurées		
Quitter HOLD	Pression brève sur **meas** : retour au menu de sélection, pression longue sur **meas** : l'appareil repasse en mode Mesure	Le changement de capteur est enregistré dans le journal de bord étendu.

Calibrage

Remarque :
Toutes les opérations de calibrage doivent être effectuées par du personnel qualifié. Des paramètres mal réglés peuvent passer inaperçus mais modifient les caractéristiques de mesure.
Le calibrage peut se faire par :

- détermination de la constante de cellule
  au moyen d'une solution de calibrage connue
- Spécification de la constante de cellule
  (par ex. pour cellules d'eau ultra-pure)
- Prélèvement d'échantillon (calibrage du produit)
- Compensation de la sonde de température

Sélection du mode Calibrage

Le calibrage permet d'adapter l'appareil aux caractéristiques spécifiques du capteur.
Le calibrage peut être protégé par un code d'accès (menu SERVICE).
Dans le menu Calibrage, sélectionnez d'abord le mode de calibrage :

CAL_SOL	Calibrage avec une solution de calibrage
CAL_CELL	Calibrage par saisie de la constante de cellule
P_CAL	Calibrage du produit (cal. par prélèvement d'échantillon)
CAL_RTD	Compensation de la sonde de température

Calibrage avec une solution de calibrage

Saisie de la valeur correcte de la solution de calibrage en fonction de la température avec affichage de la constante de cellule.

Afficheur	Action	Remarque
SELECT DIAG CAL CONF meas	Sélectionner Calibrage. Continuer avec **enter** Sélectionner la méthode de calibrage CAL_SOL. Continuer avec **enter**	
CAL SOLUTION cal	Prêt pour le calibrage. Le sablier clignote.	Affichage (3 s) L'appareil se trouve alors dans l'état HOLD.
12.88 mS/c 0.1002 1/c 25.3 °C cal	Plonger le capteur dans la solution de calibrage. Saisissez à l'aide des touches fléchées la valeur correcte de la solution de calibrage en fonction de la température (voir tableau). Valider avec **enter**	Ligne inférieure : affichage de la constante de mesure et de la température
CELL c 0.12345 1/cm cal	La constante de cellule déterminée est affichée. Le symbole «sablier» clignote. Continuer avec **enter**	

Afficheur	Action	Remarque
HOLD i 12.65 mS/c MEAS REPE cal	Affichage des mesures selon le paramètre configuré (ici : mS/cm). L'appareil est encore dans l'état HOLD : mettre en place le capteur et vérifier si la mesure est OK. MEAS met fin au calibrage, REPEAT permet de répéter l'opération.	
A HOLD 12.65 mS/c -- GOOD BYE -- meas	Après avoir sélectionné MEAS : Terminer le calibrage avec **enter**.	Affichage de la conductivité et de la température, Sensoface est actif. Une fois le calibrage terminé, les sorties restent encore dans l'état HOLD pendant un bref délai. L'appareil affiche GOOD BYE et passe ensuite automatiquement en mode Mesure.

Consignes :

- Le calibrage est effectué avec des solutions de calibrage connues avec les valeurs de conductivité en fonction de la température correspondantes (voir le tableau Solution de calibrage).
- La température doit rester stable durant le calibrage.

Calibrage par saisie de la constante de cellule

La valeur de la constante de cellule d'un capteur peut être saisie directement. Cette valeur doit être connue, donc par ex. avoir été déterminée auparavant en laboratoire. Le paramètre sélectionné et la température s'affichent également.

Afficheur	Action	Remarque
SELECT DIAG CAL CON meas	Sélectionner Calibrage. Continuer avec **enter** Sélectionner la méthode de calibrage CAL_CELL. Continuer avec **enter**	
CAL CELLFACTOR HOLD cal	Prêt pour le calibrage. Le sablier clignote.	Affichage (3 s) L'appareil se trouve alors dans l'état HOLD.
01.123 12.88mS/c 23.4°C HOLD cal	Saisir la constante de cellule. Continuer avec **enter**	Le paramètre sélectionné et la température s'affichent également.
CELL c 0.12345 1/cm HOLD cal	L'appareil affiche la constante de cellule déterminée (à 25 °C). Sensoface est actif.	
12.65 mS/c MEAS REPE HOLD cal	**A l'aide des touches fléchées, sélectionnez :** • Fin (MEAS) • Répétition (REPEAT) Continuer avec **enter**	Avec Fin : HOLD est désactivé au bout de quelques secondes.

Calibrage par prélèvement d'échantillon, le calibrage du produit est effectué avec la conductivité non compensée (µS/cm, mS/cm, S/m).
Le capteur reste dans le milieu de mesure durant le calibrage du produit.
Le processus de mesure n'est interrompu que brièvement.
Déroulement :
1) La mesure de l'échantillon est effectuée en laboratoire ou sur place avec un appareil de mesure portable à piles. Pour un calibrage précis, il est impératif que la température de l'échantillon corresponde à la température de mesure du processus.
Lors du prélèvement de l'échantillon, l'appareil enregistre la valeur actuelle et poursuit en mode Mesure, la barre d'état “Calibrage” clignote ensuite.
2) La seconde étape consiste à entrer la valeur mesurée de l'échantillon dans l'appareil. A partir de la différence entre la valeur mesurée enregistrée et la valeur mesurée de l'échantillon, l'appareil détermine la nouvelle constante de cellule.

Si l'échantillon est incorrect, on peut reprendre la valeur mémorisée lors du prélèvement d'échantillon. Les anciennes valeurs de calibrage sont alors mises en mémoire. Un nouveau calibrage du produit peut ensuite être lancé.

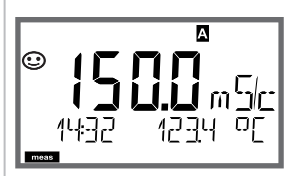
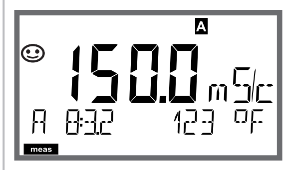
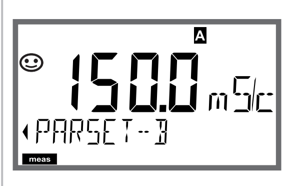
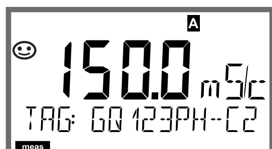
Afficheur	Action	Remarque
SELECT DIAG CAL CONF	Sélectionner Calibrage. Continuer avec **enter** Sélectionner la méthode de calibrage P_CAL. Continuer avec **enter**	
CAL PRODUCT STEP 1	Prêt pour le calibrage. Le sablier clignote.	Affichage (3 s) L'appareil se trouve alors dans l'état HOLD.
12.88 mS/cm STORE VALUE	Prélèvement d'échantillon et mise en mémoire de la valeur. Continuer avec **enter**	L'échantillon peut maintenant être mesuré en laboratoire.

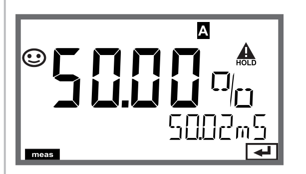
Afficheur	Action	Remarque
12.82 mS/c 12:27 26.3°C	L'appareil retourne au mode Mesure.	La barre d'état CAL clignote pour signaler que le calibrage sur échantillon n'est pas encore terminé.
CAL PRODUCT STEP 2	**Calibrage du produit 2ème étape :** Lorsque la valeur de l'échantillon est connue, activer une nouvelle fois le calibrage du produit.	Affichage (3 s) L'appareil se trouve alors dans l'état HOLD.
12.15 mS/c 2 LAB VALUE	La valeur enregistrée s'affiche (en clignotant) et peut être remplacée par la valeur de laboratoire. Continuer avec **enter**	
CELL c 0.12345 1/cm	Affichage de la constante de cellule déterminée (rapporté à 25°C). Sensoface est actif. Fin du calibrage : Sélectionner MEAS, **enter**	Répéter le calibrage : sélectionner REPEAT, puis **enter**
12.65 mS/c --- GOOD BYE ---	Une fois le calibrage terminé, l'appareil affiche la mesure.	Une fois le calibrage terminé, les sorties restent encore dans l'état HOLD pendant un bref délai.

Compensation de la sonde de température

Afficheur	Action	Remarque
SELECT DIAG CAL CON meas	Sélectionner Calibrage. Continuer avec **enter** Sélectionner la méthode de calibrage CAL_RTD. Continuer avec **enter**	Un mauvais réglage des paramètres modifie les caractéristiques de mesure !
CAL HOLD TEMP ADJUST cal	Mesurer la température du produit à l'aide d'un thermomètre externe.	Affichage (3 s) L'appareil se trouve alors dans l'état HOLD.
25.0 °C HOLD ADJUST 23.5°C cal	Spécification de la valeur de température déterminée. Différence maximale : 10 K. Continuer avec **enter**	Affichage de la température réelle (sans calcul) dans l'afficheur du bas.
25.0 °C HOLD MEAS cal	La valeur de température corrigée s'affiche. Sensoface est actif. Fin du calibrage : sélectionner MEAS, puis **enter** Répéter le calibrage : sélectionner REPEAT, puis **enter**	Une fois le calibrage terminé, les sorties restent encore dans l'état HOLD pendant un bref délai.
12.65 mS/c HOLD --- GOOD BYE --- meas	Une fois le calibrage terminé, l'appareil affiche la mesure.	

Mesure

Afficheur	Remarque
 ou AM/PM et °F : 	Pour que l'appareil passe à l'état Mesure, activer **meas**, à partir des menus Configuration ou Calibrage. En mode Mesure, l'afficheur principal indique le paramètre configuré (Cond ou la température), l'afficheur secondaire indique l'heure et le second paramètre configuré (Cond ou la température), la barre d'état [meas] est active et le jeu de paramètres actif (A/B) s'affiche. Pour le jeu de paramètres Fix A, A/B est masqué.
La touche **enter** vous permet d'afficher brièvement les courants de sortie actuels. La touche **meas** vous permet d'ouvrir les affichages suivants les uns après les autres. Si l'appareil reste 60 s sans être utilisé, il revient à l'affichage standard.	
 	1) Sélection du jeu de paramètres («manuel» doit être activé dans le menu Configuration). A l'aide des touches fléchées ◂ ▸ afficher le jeu de paramètres souhaité (PARSET A ou PARSET B clignote dans la ligne du bas de l'afficheur), sélectionner avec **enter**. Autres affichages (avec **meas**) 1) Affichage du nom du poste de mesure («TAG») 2) Affichage de l'heure et de la date

Afficheur	Remarque
Lorsque le régulateur est activé la touche **meas** vous permet d'ouvrir aussi les affichages suivants les uns après les autres. Si l'appareil reste 60 s sans être utilisé, il revient à l'affichage standard.	
	Afficheur supérieur : grandeur réglante Y Afficheur inférieur : valeur de consigne (Set Point) Selon spécification dans la configuration : conductivité ou température.

Remarque :

- En cas de coupure prolongée de l'alimentation auxiliaire (> 5 jours), l'affichage de l'heure est représenté par des tirets à l'écran et n'est plus valable pour le traitement par l'appareil. Il faut alors saisir l'heure correcte.

Le mode Diagnostic vous permet d'ouvrir les points de menu suivants, sans interrompre la mesure :

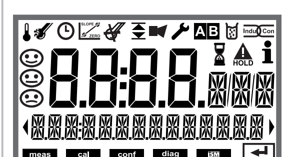
CALDATA	Consultation des données de calibrage
SENSOR	Consultation des données sur le capteur
SELFTEST	Déclenchement de l'autotest de l'appareil
LOGBOOK	Affichage des entrées dans le journal de bord
MONITOR	Affichage des valeurs mesurées actuelles
VERSION	Affichage du type d'apapreil, de la version logicielle, du numéro de série

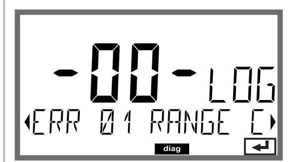
Le mode Diagnostic peut être protégé par un code d'accès (menu SERVICE).

Remarque :
En mode Diagnostic, HOLD n'est pas actif !

Action	Touche	Remarque
Activation du diagnostic	menu	Ouvrir le menu de sélection à l'aide de la touche **menu**. (l'afficheur devient bleu turquoise). Sélectionner DIAG avec ◀ ▶, valider avec **enter**
Sélection de l'option de diagnostic		A l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner dans la sélection suivante : CALDATA SENSOR SELFTEST LOGBOOK MONITOR VERSION Voir les pages qui suivent pour savoir comment procéder ensuite
Fin	**meas**	Quitter avec **meas**.

Point de menu	Remarque
	**Affichage des données de calibrage actuelles :** A l'aide des touches fléchées ◀ ▶ sélectionner CALDATA, valider avec **enter**. A l'aide des touches fléchées ◀ ▶ sélectionner dans la ligne de texte du bas (LAST_CAL CELLFACTOR ZERO). La valeur sélectionnée apparaît automatiquement sur l'afficheur principal. Retour à la mesure avec **meas**.

Afficheur	Point de menu
	**Autotest de l'appareil** (peut être interrompu à tout moment avec **meas**.) 1 **Test écran** : Affichage de tous les segments, en passant par les trois couleurs d'arrière-plan : blanc / vert / rouge. Suite avec **enter**
	2 **Test RAM :** le sablier clignote, puis à la fin --PASS-- ou --FAIL-- Suite avec **enter**
	3 **Test EEPROM :** le sablier clignote, puis à la fin --PASS-- ou --FAIL-- Suite avec **enter**
	4 **Test FLASH :** le sablier clignote, puis à la fin --PASS-- ou --FAIL-- Suite avec **enter**
	5 **Test du module :** le sablier clignote, puis à la fin --PASS-- ou --FAIL-- Retour au mode Mesure avec **enter** ou **meas**

Point de menu	Remarque
  	**Affichage des enregistrements du journal de bord** A l’aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner LOGBOOK, valider avec **enter**. Les touches fléchées ▲ ▼ vous permettent de parcourir le journal de bord d’avant en arrière (entrées -00- à -99-), -00- étant la dernière entrée. Lorsque l’afficheur est sur Date / heure, vous pouvez rechercher une date à l’aide de ▲ ▼. Utilisez alors les touches fléchées ◀ ▶ pour ouvrir le texte du message correspondant. Lorsque l’afficheur est sur Texte du message, vous pouvez rechercher un message à l’aide de ▲ ▼. Utilisez alors les touches fléchées ◀ ▶ pour afficher la date et l’heure. Retour à la mesure avec **meas**.
	**Journal de bord étendu / Audit Trail (via TAN)** Les touches fléchées ▲ ▼ vous permettent de parcourir le journal de bord étendu d'avant en arrière (entrées -000- à -199-), -000- étant la dernière entrée. **A l'écran : CFR** Audit Trail permet d'enregistrer en plus des appels de fonction (CAL CONFIG SERVICE), certains messages Sensoface, ainsi que l'ouverture du boîtier.
 Exemple d'affichage : 	**Affichage des valeurs mesurées en cours (contrôle capteur) :** A l'aide des touches fléchées ◀ ▶ sélectionner MONITOR, valider avec **enter**. A l'aide des touches fléchées ◀ ▶ sélectionner dans la ligne de texte du bas (R_COND G_COND RTD TEMP I-INPUT (option)). La valeur sélectionnée apparaît automatiquement sur l'afficheur principal. Retour à la mesure avec **meas**.

Afficheur	Remarque
	**Version** Vous trouverez ici les informations nécessaires si vous souhaitez commander une option spécifique à votre appareil. Affichage du **type d'appareil, de la version logicielle / matérielle** et du **numéro de série** pour tous les composants de l'appareil. Les touches fléchées ▲ ▼ permettent de basculer entre la version logicielle et matérielle. Appuyer sur **enter** pour passer au composant suivant.

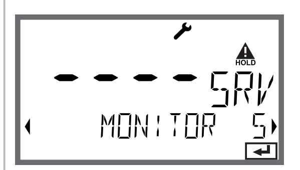
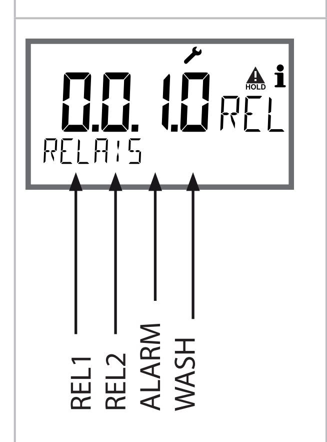
Service

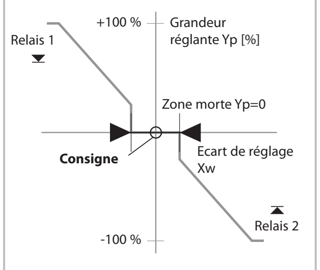
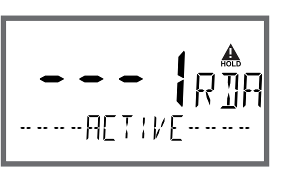
Le mode Service vous permet d'ouvrir les points de menus suivants :

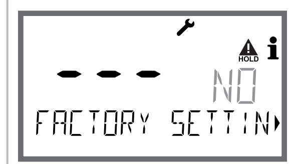
MONITOR	Affichage des valeurs mesurées actuelles
OUT1	Test de la sortie de courant 1
OUT2	Test de la sortie de courant 2
RELAIS	Test du fonctionnement des 4 relais
CONTROL	Test de la fonction régulateur
IRDA	Activation de l'interface IrDA pour communication
CODES	Affectation ou modification de codes d'accès
DEFAULT	Réinitialisation aux valeurs par défaut de l'appareil
OPTION	Activation des options via TAN.

Remarque :
En mode Service, HOLD est actif !

Action	Touche / afficheur	Remarque
Activation du mode Service	menu	Appuyer sur la touche **menu** pour aller au menu de sélection. A l'aide des touches ◀ ▶ sélectionner SERVICE, confirmer avec **enter**
Code d'accès	5555 PASSCODE SERV	A l'aide des touches fléchées ▲ ▼ ◀ ▶ saisir le code d'accès "5555" pour le mode Service. Valider avec **enter**
Affichages	---- SRV	En mode Service, les symboles suivants apparaissent : • Triangle HOLD • Service (clé à vis)
Fin	**meas**	Quitter avec **meas**.

Point de menu	Remarque
	**Affichage des valeurs de mesure courantes (contrôle capteur) avec état HOLD actif :** A l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner MONITOR, valider avec **enter**. A l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner le paramètre dans la ligne de texte du bas. Le paramètre sélectionné apparaît automatiquement sur l'afficheur principal. L'appareil se trouvant sur HOLD, il est possible, à l'aide de simulateurs, d'effectuer des validations sans influencer les sorties de signaux. Retour au menu Service, avec la touche **meas**. Retour à la mesure : appuyer une nouvelle fois sur **meas**.
	**Spécification courant sorties 1 et 2 :** A l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner OUT1 ou OUT2, valider avec **enter**. A l'aide des touches fléchées ▲ ▼ ◀ ▶, spécifier une valeur de courant valide pour la sortie concernée. Valider avec **enter**. Dans la ligne du bas, à droite, le courant de sortie réel apparaît, à des fins de contrôle. Quitter avec **enter** ou **meas**.
	**Test des relais (test manuel des contacts) :** A l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner RELAIS , valider avec **enter**. L'état des 4 relais est alors «figé», les 4 caractères de l'afficheur principal symbolisent les états du relais (de gauche à droite : REL1, REL2, ALARM, WASH). Avec les touches fléchées ◀ ▶, sélectionner l'un des 4 relais, avec les touches fléchées ▲ ▼, fermer (1) ou ouvrir (0). La position sélectionnée clignote et l'afficheur inférieur indique la fonction du relais, par ex. «WASH» ou «ALARM». Terminer avec **enter**, les relais sont de nouveau réglés en fonction de la valeur mesurée Retour à la mesure avec **meas**.

Point de menu	Remarque
	**Test du régulateur (spécification manuelle de la grandeur réglante) :** Cette fonction sert à démarrer des circuits de régulation ou à vérifier les organes de réglage. réglage. Le passage au mode automatique (quitter cette fonction) se fait sans à-coup, lorsqu'une action I a été configurée (temps de compensation).
Caractéristique du régulateur  Les flèches indiquent le relais (vanne) actif :	L'afficheur inférieur indique la grandeur réglante Yp momentanée. Spécifier la nouvelle valeur pour la grandeur réglante Yp : A l'aide des touches fléchées ▲ ▼ ◀ ▶, saisir le signe et la valeur sur l'afficheur principal, valider avec **enter**. La nouvelle valeur est reprise dans l'afficheur inférieur. Retour au menu Service, avec la touche **enter** ou **meas**. Retour à la mesure : appuyer une nouvelle fois sur **meas**.
▲ Relais 2 actif (val. mes. > val. consigne)	Grandeur réglante –100...0% Relais 2 actif
▼ Relais 1 actif (val. mes. < val. consigne)	Grandeur réglante 0...+100% Relais 1 actif
	**Connexion IrDA :** A l'aide des touches fléchées ◀ ▶, sélectionner IRDA, valider avec **enter**.
 	Une fois la connexion IrDA activée, l'appareil reste sur HOLD, pour des raisons de sécurité. Ensuite, tout passe par IrDA. Fin de la connexion avec **meas**. **Exception : mise à jour du progiciel (ne doit pas être interrompue !)**

Point de menu	Remarque
	**Définition de codes d’accès :** Le menu «SERVICE - CODES» permet de définir des codes d’accès afin d’accéder aux modes de service DIAG, HOLD, CAL, CONF et SERVICE (code par défaut : 5555). **En cas de perte du code d’accès Service**, demander au fabricant un «TAN ambulatoire», en communicant le numéro de série de l’appareil. Pour saisir le «TAN ambulatoire», il faut activer la fonction Service avec le code d’accès 7321. Une fois le TAN ambulatoire correctement saisi, l’appareil affiche «PASS» pendant env. 4 s, puis réinitialise le code d’accès Service sur 5555.
	**Réinitialisation aux valeurs par défaut :** Le menu «SERVICE - DEFAULT» permet de réinitialiser l’appareil aux valeurs par défaut (valeurs d’origine). ATTENTION ! Tous les réglages personnels sont perdus ! Ne concerne pas : Données de calibrage
	**Commande d’option :** Vous devez transmettre le numéro de série et la version logicielle/matérielle de votre appareil au fabricant. Vous trouverez des indications dans le menu Diagnostic/Version. Le «numéro de transaction» (TAN) qui vous est alors livré n’est valable que pour l’appareil portant le numéro de série correspondant. **Activation des options :** Les options sont fournies avec un numéro de «transaction» (TAN). Pour pouvoir activer une option, vous devez saisir ce numéro TAN, puis valider avec **enter**.

Fonction USP

La conductivité de l'eau ultra-pure dans l'industrie pharmaceutique peut être surveillée en ligne conformément à la directive «USP» (US Pharmacopeia), chapitre 645 «Water Conductivity». Elle est mesurée sans compensation de la température et comparée à des valeurs seuils (voir tableau, page suivante). L'eau peut être utilisée lorsque la conductivité se situe en deçà du seuil USP. Si la conductivité est plus élevée, la directive impose alors de procéder à des tests supplémentaires.
Pour plus de sécurité, le seuil USP peut être réduit dans l'appareil par pour cent. Pour cela, un facteur supplémentaire est indiqué (%).

Etapes de configuration

- Groupe de menus **SNS** :
  Lorsque le paramètre «Fonction USP» est sélectionné, la plage de mesure est réglée de manière fixe sur 00.00...99.99 µS/cm. La compensation de température est désactivée. La température est surveillée.

- Dans le groupe de menus **REL** la fonction seuil sélectionnée est USP.
  Les relais 1 et 2 sont alors disponibles comme contacts de seuil USP.

- Contact de seuil réduit **REL1** :
  saisir le facteur USP (seuil réduit, configurable dans la plage 10%...100%).
  Régler la caractéristique de contact pour le relais 1.
  Régler la temporisation.

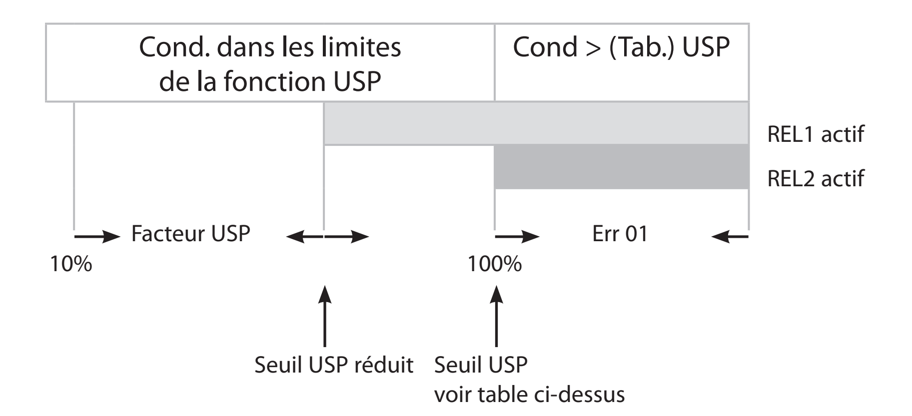
- Contact de seuil **REL2** :
  Régler la caractéristique de contact pour le relais 2.

Température/conductivité selon USP

Temp (°C)	Cond. (µS/cm)	Temp (°C)	Cond. (µS/cm)
0	0,6	55	2,1
5	0,8	60	2,2
10	0,9	65	2,4
15	1,0	70	2,5
20	1,1	75	2,7
25	1,3	80	2,7
30	1,4	85	2,7
35	1,5	90	2,7
40	1,7	95	2,9
45	1,8	100	3,1
50	1,9		

Seuils pour la fonction USP

Caractéristiques des contacts de seuil REL1 et REL2



Etats de fonctionnement

Etat de fonctionnement	OUT 1	OUT 2	REL1/2 (Limit)	REL1/2 (Control)	Contact d'alarme	Contact de lavage	Time out
Mesure							-
Diag							60 s
CAL_SOL Solution calibr.							non
CAL_CELL Constante cellule							non
P_CAL Cal. produit S1							non
P_CAL Cal. produit S2							non
CAL RTD Comp. temp.							non
CONF ParSet A							20 min
CONF ParSet B							20 min
CONF Passcodes							20 min
SERVICE MONITOR							20 min
SERVICE OUT 1							20 min
SERVICE OUT 2							20 min
SERVICE RELAIS							20 min
SERVICE CONTROL							20 min
SERVICE IRDA	22 mA						20 min

Etat de fonctionne-ment	OUT 1	OUT 2	REL1/2 (Limit)	REL1/2 (Control)	Contact d'alarme	Contact de lavage	Time out
Fct nettoyage	■	■		■			non
Entrée HOLD	■	■		■			non

Explication :

■ suivant la configuration (Last/Fix ou Last/Off)

▒ actif

▨ manuelle

Code de commande Stratos Pro A 4...

							Canal 1		Canal 2	TAN
Exemple	A	4	0	1	N	-	PH	/	0	
4 fils / 20...254 V CA/CC	A	4								B,C,E
Communication										
sans (HART réapprovisionnable avec TAN)			0							A
Numéro de version										
Version				1						
Homologations										
Sécurité générale					N					
ATEX / IECEX / FM / CSA Zone 2 / Cl 1 Div 2					B					

Canal de mesure 1 / Canal de mesure 2

		Canal 1	Canal 2	TAN
Memosens pH (Redox)	digital	MSPH	0	
Memosens pH (Redox) / pH (Redox)	digital	MSPH	MSPH	
Memosens pH (Redox) / Oxy	digital	MSPH	MSOXY	
Memosens COND	digital	MSCOND	0	
Memosens COND / COND	digital	MSCOND	MSCOND	
Memosens Oxy	digital	MSOxy	0	
COND double (2 x 2 pôles analogiques)	Module	CC	0	
Valeur pH / Redox (ISM numérique : TAN)	Module	PH	0	F
Conductivité 2 / 4 pôles	Module	COND	0	
Conductivité inductive	Module	CONDI	0	
Oxygène (ISM numérique / traces : TAN)	Module	OXY	0	D, F

Options TAN

HART	SW-A001	(A)
Journal de bord	SW-A002	(B)
Journal de bord étendu (Audit Trail)	SW-A003	(C)
Mesure de traces d’oxygène	SW-A004	(D)
Entrée de courant + 2 entrées numériques	SW-A005	(E)
ISM numérique	SW-A006	(F)

Accessoires de montage

Kit de montage sur mât	ZU 0274
Auvent de protection	ZU 0737
Kit de montage sur tableau de commande	ZU 0738

Entrée COND	Entrée pour capteurs Memosens		
	0,2 µS · c … 1000 mS · c		
	(Conductance limitée à 3500 mS)		
Plages de mesure	Conductivité	0,000 ... 9,999 µS/cm	
		00,00 ... 99,99 µS/cm	
		000,0 ... 999,9 µS/cm	
		0000 ... 9999 µS/cm	
		0,000 ... 9,999 mS/cm	
		00,00 ... 99,99 mS/cm	
		000,0 ... 999,9 mS/cm	
		0,000 ... 9,999 S/cm	
		00,00 ... 99,99 S/cm	
	Résistance spéc.	00,00 … 99,99 MΩ · cm	
	Concentration	0,00 ... 9,99 %	
	Température	–20,0 … +150,0 °C (–4,0 … +302,0 °F)	
	Salinité	0,0 ... 45,0 ‰	(0 ... 35 °C)
	Temps de réponse (T90)	env. 1 s	
Dérive [1,2,3]	dépend de Memosens		
Compensation de température[*)] (température de réf. 25 °C)	(OFF)	sans	
	(LIN)	caractér. linéaire 00,00 ... 19,99 %/K (pour LIN : température de référence spécifiable)	
	(NLF)	eaux naturelles selon EN 27888	
	(NACL)	NaCl de 0 (eau ultra-pure) à 26 % poids (0 ... 120 °C)	
	(HCL)	eau ultra-pure avec des traces de HCl (0 ... 120 °C)	
	(NH3)	eau ultrapure avec traces de NH_3 (0 ... 120 °C)	
	(NaOH)	eau ultra-pure avec des traces de NaOH (0 ... 120 °C)	
Détermination de concentration	-01- NaCl	0,00 ... 9,99 % poids	(0 ... +100 °C)
	-02- HCl	0,00 ... 9,99 % poids	(–20 ... +50 °C)
	-03- NaOH	0,00 ... 9,99 % poids	(0 ... +100 °C)
	-04- H_2SO_4	0,00 ... 9,99 % poids	(–17 ... +110 °C)
	-05- HNO_3	0,00 ... 9,99 % poids	(–17 ... +50 °C)

Adaptation du capteur	Saisie de la constante de cellule avec affichage simultané du paramètre sélectionné et de la température Saisie de la conductivité de la solution de calibrage avec affichage simultané de la constante de cellule et de la température Calibrage du produit pour conductivité Compensation de la sonde de température
Constante de cellule adm.	00,0050 ... 19,9999 cm^{-1}
Sensocheck	Détection de la polarisation
Temporisation	env. 30 s
Sensoface	fournit des informations sur l'état du capteur
Contrôle capteur	Affichage des valeurs de mesure directes du capteur pour validation résistance / température
Fonction USP	Surveillance de l'eau en pharmacie (USP) avec possibilité de spécifier un seuil (%) Sortie par contact de commutation et via HART

Entrée I (TAN)	Entrée de courant 0/4 ... 20 mA / 50 Ω pour signal de temp. externe		
Début/fin de mesure	Configurable –50 ... +250 °C / –58 ... +482 °F		
Caractéristique	Linéaire		
Dérive[1,3]	< 1 % du courant + 0,1 mA		
Entrée HOLD	A isolation galvanique (optocoupleur)		
Fonction	Met l'appareil dans l'état HOLD		
Tension de commutation	0 ... 2 V (CA/CC)	HOLD inactif	
	10 ... 30 V (CA/CC)	HOLD actif	
Entrée CONTROL	A isolation galvanique (optocoupleur)		
Fonction	Changement de jeu de paramètres A/B ou mesure du débit (FLOW)		
Jeu de paramètres A/B	Entrée de commutation	0 ... 2 V (CA/CC) 10 ... 30 V (CA/CC)	Jeu de paramètres A Jeu de paramètres B
FLOW	Entrée d'impulsions pour mesure du débit 0 … 100 impulsions/s		
Message	Via contact d'alarme 22 mA ou contacts de seuil		
Affichage	00,0 … 99,9 l/h		
Sortie 1	0/4 ... 20 mA, max. 10 V, libre de potentiel (liaison galv. avec sortie 2)		
Paramètre [*)]	Conductivité, résistance spéc., concentration, salinité ou température		
Caractéristique [*)]	Linéaire, bilinéaire ou logarithmique		
Dépassement [*)]	22 mA pour messages d'erreur		
Filtre de sortie [*)]	Filtre PT_1, constante de temps filtre 0 ... 120 s		
Dérive [1)]	< 0,25 % du courant + 0,025 mA		
Début/fin de mesure [*)]	Configurables dans la plage de mesure sélectionnée		
Bilinéaire : point angulaire X/Y [*)]	Configurables dans la plage de mesure sélectionnée		
Fourchette de mesure min.	LIN	5 % de la plage de mesure sélectionnée 2 µS/cm pour USP	
	LOG	1 décade	

Sortie 2	0/4 ... 20 mA, max. 10 V, libre de potentiel (liaison galv. avec sortie 1)	
Paramètre *)	Conductivité, résistance spéc., concentration, salinité ou température	
Caractéristique *)	Linéaire, bilinéaire ou logarithmique	
Dépassement *)	22 mA pour messages d'erreur	
Filtre de sortie *)	Filtre PT_1, constante de temps filtre 0 ... 120 s	
Dérive 1)	< 0,25 % du courant + 0,025 mA	
Début/fin de mesure *)	Configurables dans la plage de mesure sélectionnée	
Bilinéaire : point angulaire X/Y *)	Configurables dans la plage de mesure sélectionnée	
Fourchette de mesure min.	LIN	5 % de la plage de mesure sélectionnée
	LOG	1 décade
Contact d'alarme	Contact relais, libre de potentiel	
Charge admissible du contact	CA	< 250 V / < 3 A / < 750 VA
	CC	< 30 V / < 3 A / < 90 W
Caractéristique du contact	N/C (type fail-safe)	
Temporisation	0000 ... 0600 s	
Contact de lavage	Contact relais, libre de potentiel	
	Pour la commande d'un système de nettoyage	
Charge admissible du contact	CA	< 250 V / < 3 A / < 750 VA
	CC	< 30 V / < 3 A / < 90 W
Caractéristique contact *)	N/C ou N/O	
Intervalle de temps *)	000,0 ... 999,9 h (000,0 h = fonction de nettoyage désactivée)	
Durée de nettoyage *)	0000 ... 1999 s	
ou		
Jeu de paramètres A/B	Pour signalisation du jeu de paramètres A/B	
Charge admissible du contact	CA	< 250 V / < 3 A / < 750 VA
	CC	< 30 V / < 3 A / < 90 W
Caractéristique contact *)	Contact ouvert :	Jeu de paramètres A actif
	Contact fermé :	Jeu de paramètres B actif

Seuils Rel1/Rel2	Contacts Rel1/Rel2, libres de potentiel, mais reliés entre eux	
Charge admissible du contact	CA CC	< 250 V / < 3 A / < 750 VA < 30 V / < 3 A / < 90 W
Caractéristique contact *)	N/C ou N/O	
Temporisation *)	0000 ... 9999 s	
Points de commutation *)	Dans la plage de mesure	
Hystérésis *)	Programmable	
Régulateur de processus PID	Sortie sur contacts relais Rel1/Rel2 (voir seuils)	
Spécification valeur de consigne*)	Dans la plage de mesure sélectionnée	
Zone morte *)	max. 50 % de la plage de mesure sélectionnée	
Action P *)	Gain du régulateur	Kp: 0010 ... 9999 %
Action I *)	Temps de compensation	Tc : 0000 ... 9999 s (0000 s = action I désactivée)
Action D *)	Temps d'action dérivée	Td : 0000 ... 9999 s (0000 s = action D désactivée)
Type de régulateur *)	Régulateur à durée d'impulsion ou à fréquence d'impulsion	
Période d'impulsion*)	0001 ... 0600 s, durée d'enclenchement min. 0,5 s (régulateur à durée d'impulsion)	
Fréquence d'impulsion max. *)	0001 ... 0180 min^{-1} (régulateur à fréquence d'impulsion)	
Horloge en temps réel	Divers formats d'heure et de date sélectionnables	
Réserve de marche	> 5 jours	
Affichage	Afficheur à cristaux liquides, 7 segments avec symboles, rétroéclairage en couleur	
Afficheur principal	Hauteur des caractères env. 22 mm, symboles de mesure env. 14 mm	
Afficheur secondaire	Hauteur des caractères env. 10 mm	
Ligne de texte	14 caractères, 14 segments	
Sensoface	3 indicateurs d'état (visage souriant, neutre, triste)	
Affichages d'état	meas, cal, conf, diag Autres pictogrammes pour la configuration et les messages	
Affichage d'alarme	L'écran clignote sur fonds rouge	
Clavier	Touches : meas, menu, info, 4 touches curseur, enter	

Communication HART	HART Version 6 communication numérique par modulation FSK du courant de sortie 1 Identification de l'appareil, valeurs mesurées, états et messages, programmation, calibrage, protocoles
Conditions	Courant sortie ≥ 3,8 mA et résistance de charge ≥ 250 Ω
Interface IrDA	Interface infrarouge destinée à la mise à jour du progiciel
FDA 21 CFR Part 11	Contrôle d'accès par codes d'accès modifiables En cas de modification de la configuration, entrée dans journal de bord et indicateur ("flag") via HART Message et entrée dans le journal de bord à l'ouverture du boîtier
Fonctions de diagnostic	
Données de calibrage	Date de calibrage, constante de cellule
Autotest de l'appareil	Test d'affichage, test de mémoire automatique (RAM, FLASH, EEPROM), test du module
Journal de bord	100 événements consignés avec date et heure
Journal de bord étendu (TAN)	Audit Trail : 200 événements consignés avec date et heure
Fonctions de service	
Contrôle capteur	Affichage des signaux directs du capteur
Générateur de courant	Courant spécifiable pour les sorties 1 et 2 (00,00 ... 22,00 mA)
Test des relais	Commande manuelle des quatre contacts de commutation
Régulateur manuel	Grandeur réglante spécifiable directement (démarrage de circuits de régulation)
IrDA	Activation de la fonction IrDA
Codes d'accès	Affectation de codes d'accès pour accéder aux menus
Réglage usine	Réinitialisation de tous les paramètres sur le réglage d'usine
TAN	Activation de fonctions supplémentaires optionnelles
Sauvegarde des données	Paramètres, données de calibrage et journal de bord > 10 ans (EEPROM)
CEM	EN 61326-1 (Directives générales)
Emissions de perturbations :	Classe B (zone résidentielle)
Immunité aux perturbations	Industrie EN 61326-2-3

Protection contre les explosions Stratos Pro A4...B	IECEx	Ex nA II T4 / Ex tD A22 IP5X T 85 °C
	ATEX	II 3 G Ex nA II T4 / II 3 D Ex tD A22 IP54 T85 °C
	FM	C/US NI/I/2/ABCD/T4 / S/II,III/2/FG/T4, Type 4X
		C I/2/Ex nA IIC T4 / 22/Ex tD T85 °C, Type 4X
		US I/2/AEx nA IIC T4 / 22/AEx tD T85 °C, Type 4X
	CSA	C/US Class I,II,III Div 2, GP A,B,C,D,E,F,G T4, Type 4X
		C Ex nA II T4 / DIP/II,III/2/EFG, Type 4X
		US AEx nA II T4 / II, III/22/AEx tD 22, T85 °C, Type 4X
	NEPSI	Ex nA II T4 / DIP A22 TA,T6
	GOST	2ExnAIIT4 / DIP A22 TA 85 °C
Alimentation	24 (–15%) ... 230 (+10%) V CA/CC [4]; < 12 VA, < 4 W CA : 45 ... 65 Hz Catégorie de surtension II, classe de protection II	
Conditions nominales de service		
Température ambiante	–20 ... +55 °C	
Temp. transport/stockage	–30 ... +70 °C	
Humidité relative	10 ... 95 % sans condensation	
Alimentation	24 (–15%) ... 230 (+10%) V CA/CC (CC ≤ 80 V)	
Fréquence avec CA	45 ... 65 Hz	

Caractéristiques techniques

Boîtier	Plastique PC/PBT renforcé de fibres de verre
Fixation	Montage sur tableau de commande, mural ou sur mât
Couleur	Gris RAL 7001
Protection	IP 67, NEMA 4X
Combustibilité	UL 94 V-0
Dimensions	148 mm x 148 mm x 117 mm
Découpe du tableau	138 mm x 138 mm conf. à DIN 43 700
Poids	Env. 1200 g (1600 g, accessoires et emballage compris)
Passages de câbles	3 ouvertures pour passe-câbles à vis M20 x 1,5 2 ouvertures pour NPT ½ " ou Rigid Metallic Conduit
Raccords	Bornes, section de raccordement max. 2,5 mm^2

*) programmable

1) suivant EN 60746, dans les conditions de service nominales

2) ± 1 digit

3) plus erreur du capteur

4) CC ≤ 80 V

Solutions de chlorure de potassium

(Conductivité en mS/cm)

Température	**Concentration** [1]		
[°C]	0,01 mol/l	0,1 mol/l	1 mol/l
0	0,776	7,15	65,41
5	0,896	8,22	74,14
10	1,020	9,33	83,19
15	1,147	10,48	92,52
16	1,173	10,72	94,41
17	1,199	10,95	96,31
18	1,225	11,19	98,22
19	1,251	11,43	100,14
20	1,278	11,67	102,07
21	1,305	11,91	104,00
22	1,332	12,15	105,94
23	1,359	12,39	107,89
24	1,386	12,64	109,84
25	1,413	12,88	111,80
26	1,441	13,13	113,77
27	1,468	13,37	115,74
28	1,496	13,62	
29	1,524	13,87	
30	1,552	14,12	
31	1,581	14,37	
32	1,609	14,62	
33	1,638	14,88	
34	1,667	15,13	
35	1,696	15,39	
36		15,64	

1 Source : K. H. Hellwege (Hrsg.), H. Landolt, R. Börnstein: Zahlenwerte und Funktionen ..., Volume 2, Tome 6

Solutions de chlorure de sodium

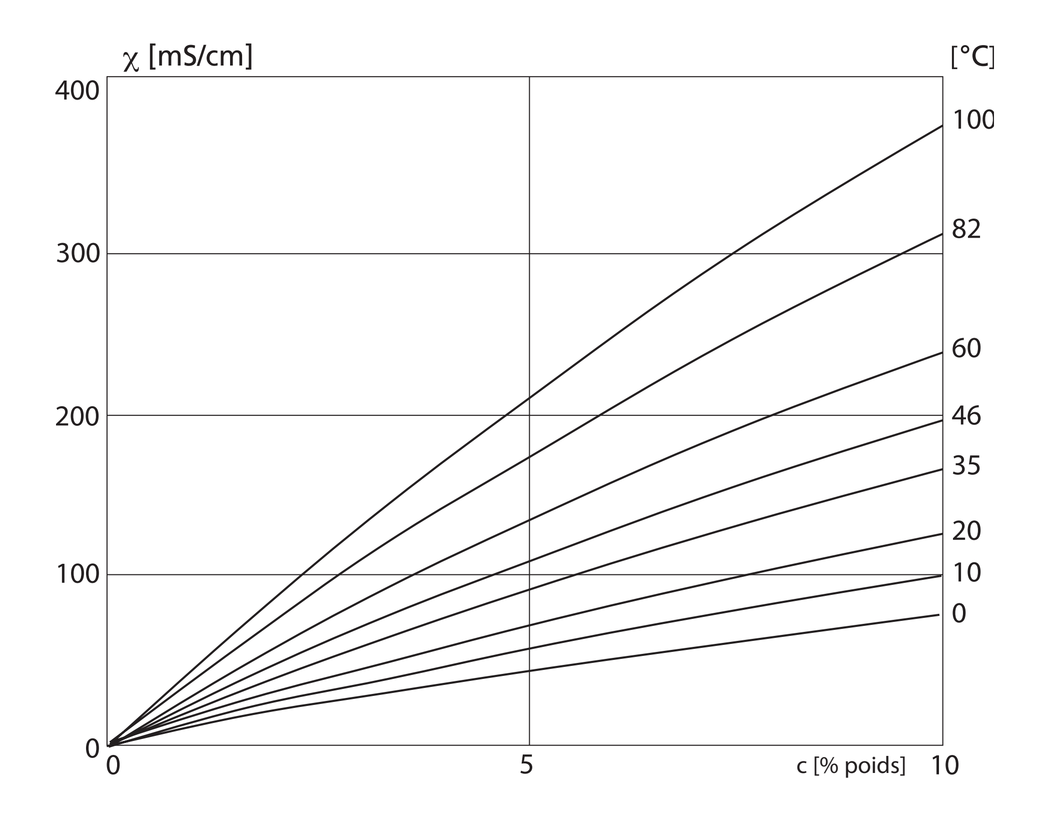
(Conductivité en mS/cm)

Température	Concentration		
[°C]	0,01 mol/l [1)]	0,1 mol/l [1)]	saturée [2)]
0	0,631	5,786	134,5
1	0,651	5,965	138,6
2	0,671	6,145	142,7
3	0,692	6,327	146,9
4	0,712	6,510	151,2
5	0,733	6,695	155,5
6	0,754	6,881	159,9
7	0,775	7,068	164,3
8	0,796	7,257	168,8
9	0,818	7,447	173,4
10	0,839	7,638	177,9
11	0,861	7,831	182,6
12	0,883	8,025	187,2
13	0,905	8,221	191,9
14	0,927	8,418	196,7
15	0,950	8,617	201,5
16	0,972	8,816	206,3
17	0,995	9,018	211,2
18	1,018	9,221	216,1
19	1,041	9,425	221,0
20	1,064	9,631	226,0
21	1,087	9,838	231,0
22	1,111	10,047	236,1
23	1,135	10,258	241,1
24	1,159	10,469	246,2
25	1,183	10,683	251,3
26	1,207	10,898	256,5
27	1,232	11,114	261,6
28	1,256	11,332	266,9
29	1,281	11,552	272,1
30	1,306	11,773	277,4
31	1,331	11,995	282,7
32	1,357	12,220	288,0
33	1,382	12,445	293,3
34	1,408	12,673	298,7
35	1,434	12,902	304,1
36	1,460	13,132	309,5

1 Source : Solutions d'essai calculées suivant DIN IEC 746, partie 3

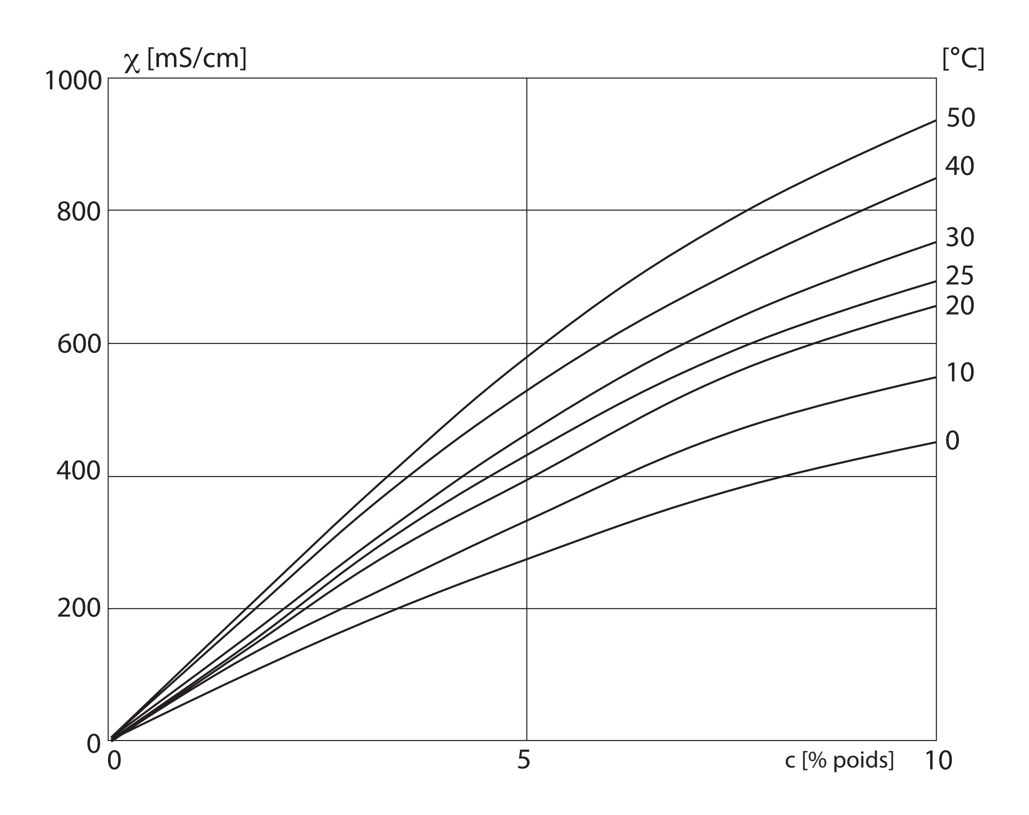
2 Source : K. H. Hellwege (Hrsg.), H. Landolt, R. Börnstein: Zahlenwerte und Funktionen ..., Volume 2, Tome 6

-01- Solution de chlorure de sodium NaCl



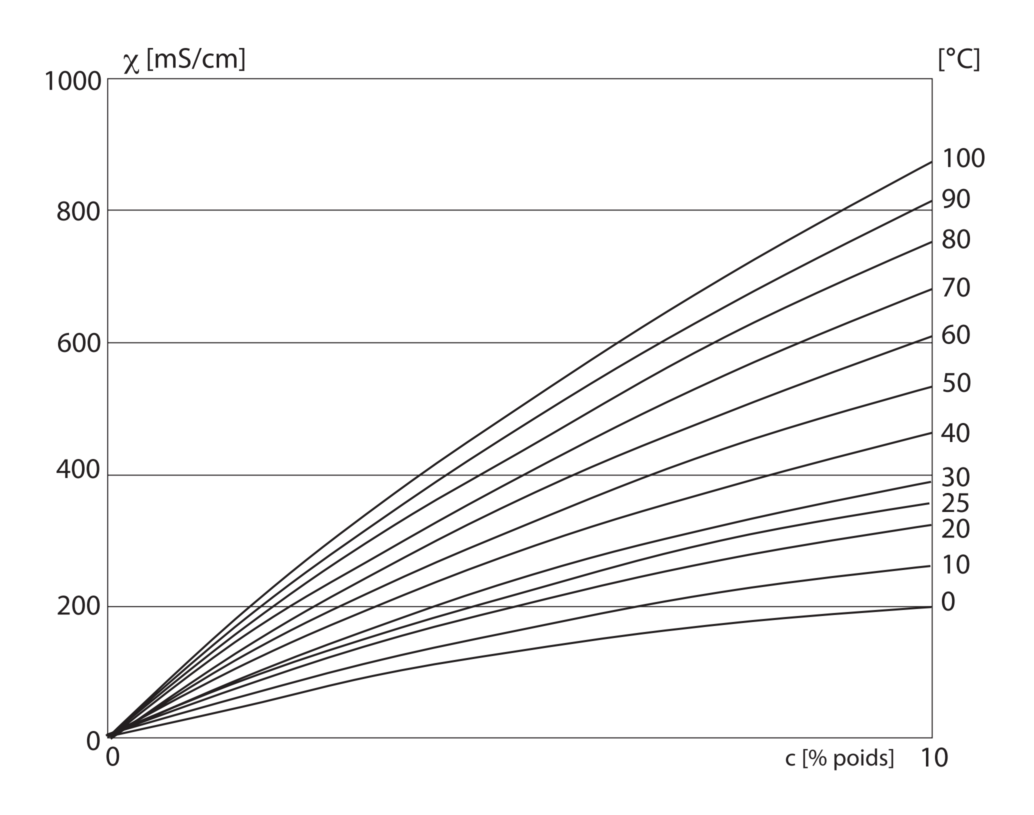
Conductivité en fonction de la concentration et de la température du milieu pour la solution de chlorure de sodium (NaCl)

-02- Solution d'acide chlorhydrique HCl



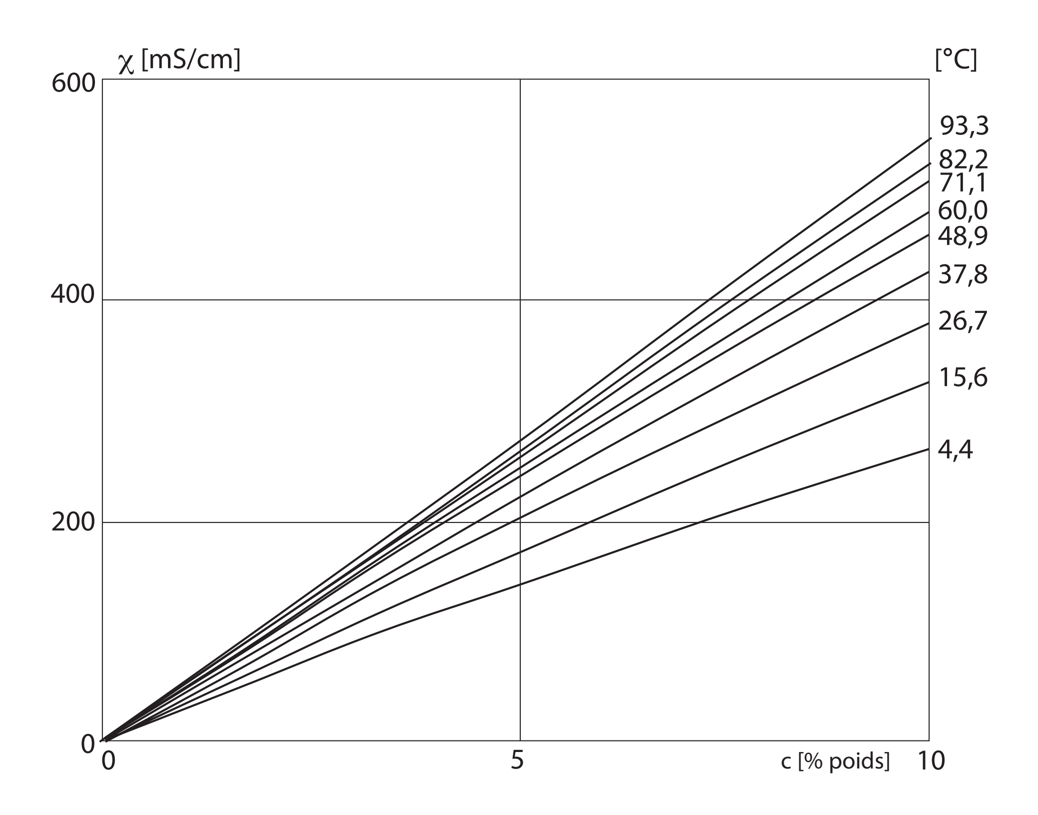
Conductivité en fonction de la concentration et de la température du milieu pour l'acide chlorhydrique (HCl)
Source : Haase/Sauermann/Dücker; Z. phys. Chem. Neue Folge, vol. 47 (1965)

-03- Soude caustique NaOH



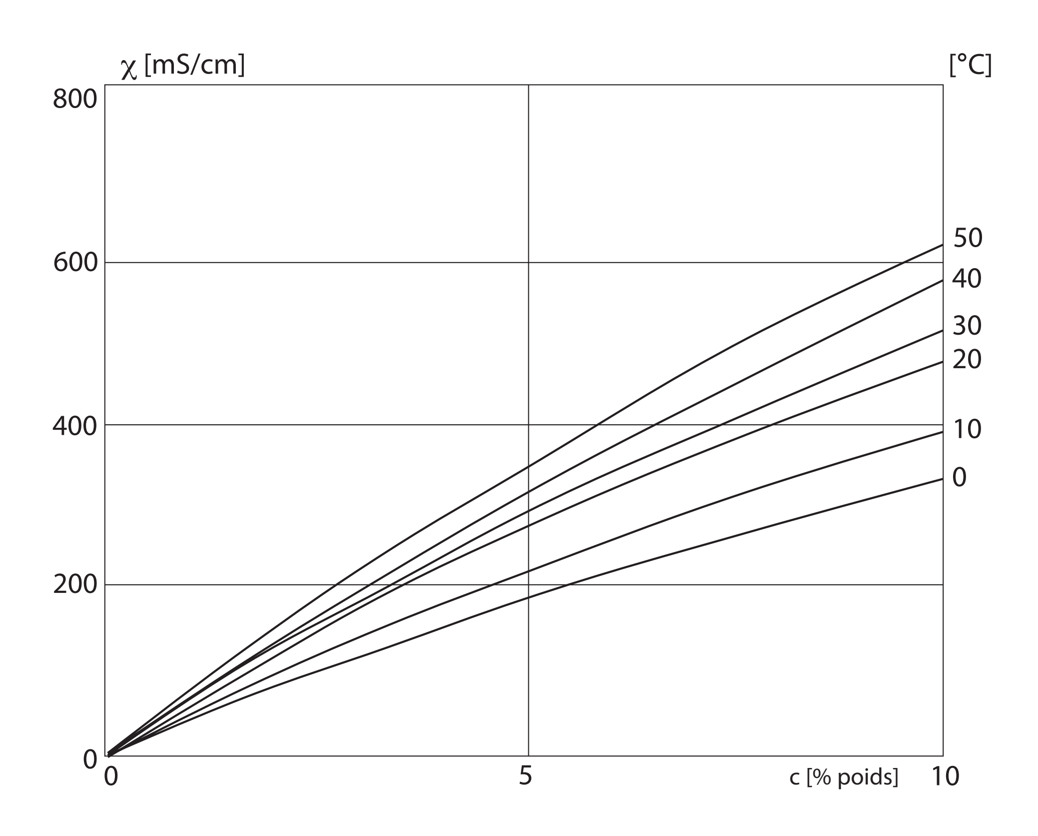
Conductivité en fonction de la concentration et de la température du milieu pour la soude caustique (NaOH)

-04- Acide sulfurique H_2SO_4



Conductivité en fonction de la concentration et de la température du milieu pour l'acide sulfurique (H_2SO_4),
Source : Darling ; Journal of Chemical and Engineering Data ; Vol. 9 N° 3, juillet 1964

-05- Acide nitrique HNO_3



Conductivité en fonction de la concentration et de la température du milieu pour l'acide nitrique ($HN0_3$)
Source : Haase/Sauermann/Dücker; Z. phys. Chem. Neue Folge, vol. 47 (1965)

Dépannage

En cas d'erreur :

- Le fond de l'afficheur est **rouge**
- le symbole d'alarme apparaît
- l'afficheur des valeurs mesurées clignote
- **«ERR xxx»** apparaît dans la ligne de menu inférieure

La touche [**info**] permet d'ouvrir un bref texte d'erreur :

- Le texte d'erreur apparaît dans la ligne de menu inférieure
- L'afficheur principal affiche **«InFo»**.

Erreur de programmation :

Le système analyse les données de configuration, tels que la plage de courant, les seuils, etc., lors de la saisie.
Si ces valeurs sont trop basses ou trop élevées, alors

- **«ERR xxx»** s'affiche pendant 3 s,
- le rétroéclairage de l'afficheur clignote brièvement en rouge,
- la valeur maximale ou minimale apparaît sur l'afficheur,
- la saisie doit être recommencée

Lorsqu'un paramètre incorrect arrive par le port (IrDA, HART), alors

- un message d'erreur apparaît : **«ERR 100...199»**
- le paramètre incorrect peut être localisé, à l'aide de la touche [**info**]

Erreur de calibrage :

Si des erreurs se produisent lors du calibrage, alors

- le système affiche un message d'erreur

Sensoface :

Si l'émoticône Sensoface est «triste», alors

- la couleur de fond de l'afficheur devient lilas
- la cause est indiquée dans la rubrique **info**
- il est possible de consulter les données de calibrage dans le diagnostic

Erreur	**Texte d'info** (apparaît en présence d'erreur, en appuyant sur la touche Info)	**Problème** **Cause possible**
ERR 99	DEVICE FAILURE	**Erreur données de compensation** EEPROM ou RAM défectueuse Ce message d'erreur apparaît uniquement en cas de défaillance totale. L'appareil doit être réparé et recalibré en usine.
ERR 98	CONFIGURATION ERROR	**Erreur données de configuration ou de calibrage** Erreur de mémoire dans le programme de l'appareil Données de configuration ou de calibrage incorrectes, reconfigurez ou recalibrez entièrement l'appareil.
ERR 97	NO MODULE INSTALLED	**Absence module** Faites installer le module en usine.
ERR 96	WRONG MODULE	**Mauvais module** Faites remplacer le module en usine.
ERR 95	SYSTEM ERROR	**Erreur système** Redémarrage nécessaire. Si l'erreur ne peut pas être supprimée de cette manière, renvoyer l'appareil.
ERR 100	INVALID SPAN OUT1	Erreur de configuration Span Out1
ERR 101	INVALID SPAN OUT2	Erreur de programmation Span Out2
ERR 104	INVALID PARAMETER CONTROLLER	Erreur de programmation régulateur
ERR 105	INVALID SPAN I-INPUT	Erreur de programmation I-Input

Erreur	**Texte d'info** (apparaît en présence d'erreur, en appuyant sur la touche Info)	**Problème** **Cause possible**
ERR 10	CONDUCTANCE TOO HIGH	**Plage de mesure de la conductivité dépassée** > 3500 mS
ERR 11		**Dépassement de la plage d'affichage**
	CONDUCTIVITY RANGE	Cond > 999,9 mS/cm > 99,99 S/m < 1 ohm * cm
	CONCENTRATION RANGE	Conc > 9,99 %
	SALINITY RANGE	SAL > 45,0 ‰
ERR 13	TEMPERATURE RANGE	**Plage de température non atteinte/dépassée**
ERR 15	SENSOCHECK	**Sensocheck**
ERR 60	OUTPUT LOAD	**Erreur chargeur**
ERR 61	OUTPUT 1 TOO LOW	**Courant de sortie 1** < 0 (3,8) mA
ERR 62	OUTPUT 1 TOO HIGH	**Courant de sortie 1** > 20,5 mA
ERR 63	OUTPUT 2 TOO LOW	**Courant de sortie 2** < 0 (3,8) mA
ERR 64	OUTPUT 2 TOO HIGH	**Courant de sortie 2** > 20,5 mA
ERR 72	FLOW TOO LOW	Débit trop faible
ERR 73	FLOW TOO HIGH	Débit trop élevé
ERR 108	OUT1 INVALID CORNER X/Y	Caractéristique bilinéaire : point angulaire incorrect
ERR 109	OUT2 INVALID CORNER X/Y	

(Sensocheck doit être activé dans la configuration)

Le Smiley sur l'afficheur (Sensoface) signale les problèmes relatifs au capteur (défaut du capteur, usure du capteur, défaut du câble, nécessité d'entretien). Les plages de calibrage admissibles et les conditions nécessaires pour un Sensoface souriant, neutre ou triste sont regroupées dans le tableau ci-après. Les symboles supplémentaires se réfèrent à la cause du défaut.

Sensocheck
Surveille le capteur en permanence pour vérifier que la polarisation ne soit pas trop grande et que la capacité du câble du capteur ne soit pas trop importante. Lorsque les valeurs sont critiques, Sensoface fait une grimace "triste" et le symbole Sensocheck clignote :



Le message Sensocheck est également émis comme message d'erreur Err15. Le contact d'alarme est actif, le rétroéclairage passe à rouge, le courant de sortie 1 est mis à 22 mA (si programmé dans la configuration).
Sensocheck peut être désactivé dans la configuration (Sensoface est alors également désactivé).
Exception :
à la fin d'un calibrage, un smiley «souriant» est toujours affiché à titre de confirmation.

Remarque :
La dégradation d'un critère Sensoface provoque la dévalorisation du témoin Sensoface (le smiley devient «triste»). Une valorisation du témoin Sensoface peut uniquement être obtenue par un calibrage ou par la suppression du défaut du capteur.

Afficheur	Problème	Etat	
	Défaut du capteur		Mauvais capteur ou défaut du capteur Polarisation manifeste du capteur ou capacité du câble trop élevée (voir aussi message d'erreur Err 15).
	Température		Température en dehors des plages de mesure de CT, Conc, Sal

Conformité aux exigences de la FDA 21 CFR Part 11

L'autorité sanitaire américaine FDA (Food and Drug Administration) régit, dans la directive «Title 21 Code of Federal Regulations, 21 CFR Part 11, Electronic Records; Electronic Signatures», l'élaboration et le traitement de documents électroniques dans le cadre du développement et de la production pharmaceutiques. Il résulte de cette directive que les appareils de mesure employés dans ces domaines sont soumis à certaines exigences.
Les appareils de mesure de cette série répondent aux exigences de la FDA 21 CFR Part 11 par les caractéristiques suivantes :

Electronic Signature – codes d'accès

L'accès aux fonctions de l'appareil est régi et limité par des codes d'accès («Passcodes») individualisés (voir SERVICE). Ainsi, il est impossible sans autorisation de modifier les réglages de l'appareil ou de manipuler les résultats d'une mesure. Une utilisation appropriée de ces codes d'accès permet leur emploi en tant que signature électronique.

Audit Trail

Il est possible de documenter automatiquement toute modification (manuelle) des réglages de l'appareil. Pour cela, un repère «Configuration Change Flag» est inséré pour chaque modification et peut être consulté et documenté via la communication HART. Les nouveaux réglages / paramètres de l'appareil peuvent eux aussi être consultés et documentés via la communication HART.

Journal de bord étendu

Audit Trail permet d'enregistrer en plus des appels de fonction (CAL, CONFIG, SERVICE), certains messages Sensoface (minuteur cal, usure), ainsi que l'ouverture du boîtier.

Index

A
«A» s'affiche à l'écran 28
Accessoires 124
Activation des options 119
Activation des sondes de rinçage : configuration 92
Activation des sondes de rinçage, schéma 10
Affichage de la date et l'heure 108
Affichage de la version logicielle 115
Affichage des valeurs de mesure 114
Affichage du numéro de série 115
Affichage du type d'appareil 115
Afficheur, sélection de l'afficheur principal 30
Afficheur, symboles et couleurs 27
Alarme : alarme de défaut 140
Alarme : coupure de courant 80 et suivantes
Alarme : état 35
Alarme : propriétés de contact 75
Alarme : Sensocheck 74 et suivantes
Alarme : surveillance du débit 76
Alimentation : caractéristiques techniques 131
Alimentation 21
Alimentation électrique 21
Alimentation électrique : valeurs de l'alimentation réseau 9
Audit Trail 145
Autorange 57
Autotest de l'appareil 113
Auvent de protection 17

B
Boîtier 7
Bornes : correspondance des bornes 20
Bornes : propriétés 13

C
Câblage 21
Câblage de protection 24
Câbles de signaux 21
Calibrage : mode 101
Calibrage : mode de service 32
Calibrage : produit 105
Calibrage : saisie de la constante de cellule 104
Calibrage : solution de calibrage 102

Calibrage du produit 105
Capteurs numériques : configuration 50
Capteurs numériques : exemple de câblage 22
Capteurs numériques : raccordement 97
Capteurs numériques : remplacement du capteur 98
Capteurs numériques : service 96
Caractéristique logarithmique 60
Caractéristiques techniques 125
CD-ROM 3
Certificats : document supplémentaire 3
Certificats : vue d’ensemble 19
CIP, Clean in Process 55
Clavier 26
Code d’accès : explication 145
Code de commande 124
Codes d’accès 156
Codes d’accès : configuration 119
Codes d’accès : pour les modes de service 145
Commande d’option 119
Commande d’option : conditions préalables 115
Compensation de température 68
Compensation sonde de température 107
Compensation, introduction 8
Compensation, réglages 68
Composants du boîtier 15
Configuration 32
Configuration : alarme 74
Configuration : capteur 50
Configuration : compensation de température 68
Configuration : constante de temps du filtre de sortie 62
Configuration : contact WASH 92
Configuration : courant de sortie avec Error et HOLD 64
Configuration : cycles de nettoyage 54
Configuration : données personnelles, modèle à copier 46
Configuration : entrée CONTROL 72
Configuration : fonction seuil 78
Configuration : groupes de menus 39
Configuration : heure et date 94
Configuration : nom du poste de mesure 94
Configuration : régulateur 88
Configuration : Sensocheck 74

Configuration : sortie courant 1 56
Configuration : sortie courant 2 66
Configuration : vue d'ensemble 41
Configuration des codes d'accès 119
Configurer la plage de courant de sortie 1 56
Configurer la plage de courant de sortie 2 66
Configurer le signal de sortie avec HOLD 65
Consignes d'installation 19
Consignes de sécurité 12
Consignes de sécurité, document séparé 3
Constante de cellule, saisie pour le calibrage 104
Constante de temps du filtre de sortie 63
Contact : alarme, configuration 75
Contact : alarme, schéma 10
Contact : WASH, configuration 92
Contact : WASH, schéma 10
Contact WASH : configuration 92
Contact WASH : signalisation du jeu de paramètres 40
CONTROL pour la mesure du débit 37
CONTROL pour le changement du jeu de paramètres 37
CONTROL, entrée de commutation libre de potentiel 72
Contrôle capteur : affichage des valeurs mesurées en cours 114
Contrôle capteur : en état HOLD actif 117
Correspondance des bornes 20
Couleur des signaux 27
Couleur des signaux, guidage de l'utilisateur 31
Couleurs à l'écran 31
Courbes de concentration : -01- Solution de chlorure de sodium NaCl 135
Courbes de concentration : -02- Acide chlorhydrique HCl 136
Courbes de concentration : -03- Soude caustique NaOH 137
Courbes de concentration : -04- Acide sulfurique H2SO4 138
Courbes de concentration : -05- Acide nitrique HNO3 139

D
Date et heure, utilisation 95
Début du courant, Fin du courant 57
Dépannage 140
Diagnostic : autotest de l'appareil 113
Diagnostic : contrôle capteur 114
Diagnostic : données de calibrage 112
Diagnostic : version logicielle 115
Dimensions 16

Documentation, fournitures 3
Données de calibrage 112
Durée de vie des contacts 24

E
Electronic Signature 145
Elimination et récupération 2
Entrée CONTROL 72
Entrées de commande 9
Entrées de commande : CONTROL 72
Entrées de commande : HOLD 35
Erreur de calibrage 140
Erreur de programmation 140
Error Codes, messages d’erreur 141
Etats de fonctionnement 122
Exemple de câblage 22

F
FDA 21 CFR Part 11, exigences relatives à l’appareil de mesure 145
Filtre de sortie 62
Fin du courant, Début du courant 57
Fix, signal de sortie en état HOLD 34
FLOW 73
Fonction seuil 1, relais 78
Fonction seuil 2, relais 82
Fonction USP 120
Fonctions de diagnostic 32
Fournitures, documentation 3
Fournitures, général 15

G
Gamme de produits 124
Garantie 2

H
Heure : affichage 108
Heure et date 95
HOLD : comportement du signal de sortie 34
HOLD : configuration du signal de sortie 65
HOLD : déclenchement externe 35
HOLD : déclenchement manuel 35
HOLD : état 34
HOLD : quitter 34

Homologations, protection contre les explosions, caractéristiques techniques 131
Homologations, protection contre les explosions, plaque signalétique 13
Hystérésis, application 81

I
Identification du type de protection 20
Installation électrique 13
Installation : consignes de sécurité 13
Installation : correspondance des bornes 20
Installation : Memosens 7
Interface utilisateur 26
IrDA 26
IrDA : caractéristiques techniques 130
IrDA : défauts possibles 140
IrDA : représentation schématique 11
IrDA : sélection 118

J
Jeu de paramètres : affichage 108
Jeu de paramètres : basculement externe 39
Jeu de paramètres : basculement manuel 40
Jeu de paramètres : configuration du basculement externe 72
Jeu de paramètres : données de configuration personnelles 47
Jeu de paramètres : signalisation par contact WASH 40
Jeu de paramètres A/B, introduction 39
Journal de bord 114
Journal de bord étendu, explication 145
Journal de bord étendu, via TAN 114
Journal de bord, affichage des enregistrements 114
Journal de bord, explication 8

L
LAST, signal de sortie en état HOLD 34

M
Marques déposées 155
meas, touche d'appel de la fonction 28
Memosens 7
Memosens : exemple de câblage 22
Memosens : raccordement par RS-485 23
Memosens : service 96
Menu de sélection, point de menu à l'écran 29

Message par l’entrée CONTROL 37
Messages Alarme et HOLD 36
Messages d’erreur 141
Mesure 108
Mesure du débit 72
Mesure du débit, génération d’un message 37
Mesure, mode 28
Mise en service 12
Mode Diagnostic 111
Mode d’utilisation, marquage de la plaque signalétique 13
Mode d’utilisation, plaques signalétiques 20
Mode HOLD 34
Mode Mesure : modification de l’affichage 108
Mode Service 116
Modes de service 32
Montage : boîtier 15
Montage : montage mural 16
Montage : possibilités 7
Montage 15
Montage sur mât 17
Montage sur tableau de commande 18

N
Nom du poste de mesure («TAG») 95
Noms protégés par le droit d’auteur 155
Numéro de série 115
Numéro de transaction (TAN) 119

O
Obligation de spécification 13
Options TAN : activation 119
Options TAN : clés nécessaires : compensation 124

P
Paramètre 57
PFC (Régulateur à fréquence d’impulsion) 87
Plage de courant de sortie 1 56
Plage de courant de sortie 2 66
Plaques signalétiques 20
PLC (Régulateur à durée d’impulsion) 87
Pré-réglage d’usine 41
Protection contre les explosions 131
Protection contre les explosions, plaque signalétique 13

R

Raccordement des capteurs, exemple 22
Réglage de l’afficheur standard 30
Réglages d’origine 41
Régulateur 85
Régulateur : caractéristiques courant 85
Régulateur : configuration 88
Régulateur : consigne 89
Régulateur : durée d’impulsion 89
Régulateur : équations de régulation 86
Régulateur : fonctions du régulateur 85
Régulateur : fréquence d’impulsion 89
Régulateur : spécification manuelle de la grandeur réglante 118
Régulateur : test du régulateur 118
Régulateur : type de régulateur 89
Régulateur : zone morte 91
Régulateur à durée d’impulsion (PLC) 87
Régulateur à fréquence d’impulsion (PFC) 87
Réinitialisation aux réglages d’origine 119
Relais 1 78
Relais 2 82
Renvoi sous garantie 2
Rétroéclairage et symboles 27
Rétroéclairage, explication 31

S

Saisie de la constante de cellule 104
Saisie des valeurs 29
Schéma de fixation, montage de l’appareil 16
Schéma de montage 16
Sélection du mode 29
Sélection du mode Mesure 50
Sélection du type de capteur 50
Sensocheck : activation 74
Sensocheck : signification des symboles 143
Sensoface : origine du message d’erreur 140
Sensoface : signification des symboles 143
Service 32
Service : activation des options 119
Service : codes d’accès 119
Service : connexion IrDA 118
Service : contrôle capteur 117

Service : perte du code d'accès 119
Service : pré-réglage d'usine 119
Service : spécification des sorties de courant 117
Service : test des relais 117
Service : test du régulateur 118
Signal de sortie 21 mA en état HOLD 34
Signal de sortie 22 mA en cas d'erreur 142
Signal de sortie avec HOLD : configuration 65
SIP, cycles de stérilisation 55
Solutions de calibrage 133
Sonde de température 107
Sondes de rinçage : configuration 92
Sortie courant 1 56 et suivantes
Sortie courant 2 66
Spécifier la valeur du courant de sortie, mode Service 117
Structure des menus 33
Structure des menus de Configuration 38
Surveillance du débit 76

T
TAG 95
TAN ambulatoire, en cas de perte du code d'accès 119
TAN : activation des options 119
Test afficheur 113
Test des relais 117
Test du module 113
Test EEPROM, auto-test de l'appareil 113
Test FLASH 113
Test RAM 113
Texte d'info 141

U
USP 120
Utilisation conforme 7
Utilisation en zones à atmosphère explosible 19
Utilisation non-conforme 12

V
Valeur du courant de défaut 64
Vue d'ensemble : caractéristiques de l'appareil 7
Vue d'ensemble : correspondance des bornes 14
Vue d'ensemble des jeux de paramètres 47
Vue d'ensemble des options TAN 124

W
WASH : configuration du contact 92
WASH : signalisation du jeu de paramètres 40

Termes protégés par le droit d'auteur

Les termes ci-après sont des marques déposées protégées par le droit d'auteur ; pour des raisons de simplification, elles sont mentionnées sans sigle dans le mode d'emploi.
Stratos®
Sensocheck®
Sensoface®
Memosens® est une marque déposée des sociétés Endress+Hauser Conducta GmbH et Knick Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG.
HART® est une marque déposée de HART Communications Foundation.

Codes d'accès

Le menu SERVICE – CODES vous permet de définir des codes d'accès, afin de protéger l'accès à certaines fonctions.

Mode de service	Code d'accès
Service (SERVICE)	**5555**
Diagnostic (DIAG)	
Mode HOLD	
Calibrage (CAL)	
Configuration (CONF)	

Knick
Elektronische Messgeräte
GmbH & Co. KG

P.O. Box 37 04 15

D-14134 Berlin

Tél.: +49 (0)30 - 801 91 - 0

Fax.: +49 (0)30 - 801 91 - 200

Internet : http://www.knick.de

knick@knick.de

TA-212.025-MS-KNF02 20110301 Version du logiciel : 2.x